

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERBASIS
ECOPRENEURSHIP TERHADAP PENINGKATAN SIKAP KREATIF
DAN PEMAHAMAN KONSEP BIOLOGI KELAS X**

SKRIPSI

(Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Biologi)

Oleh :

SARAH FARANITA

1611060317

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

TAHUN 1441 H / 2020 M

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERBASIS
ECOPRENEURSHIP TERHADAP PENINGKATAN SIKAP KREATIF
DAN PEMAHAMAN KONSEP BIOLOGI KELAS X**

SKRIPSI

(Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Biologi)

Oleh :

SARAH FARANITA

NPM. 1611060317

Pebimbing 1 : Fredi Ganda Putra, M.Pd

Pebimbing 2 : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
TAHUN 1441 H / 2020 M**

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERBASIS
ECOPRENEURSHIP TERHADAP PENINGKATAN SIKAP KREATIF
DAN PEMAHAMAN KONSEP BIOLOGI KELAS X**

Oleh

Sarah Faranita

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi dengan kurangnya kesadaran peserta didik terkait lingkungan sekitar serta selalu memandang rendah sampah atau barang bekas. Oleh karena itu peneliti mencoba mengajak peserta didik untuk mulai peduli terhadap lingkungan disekitar mereka dengan cara memanfaatkan barang bekas untuk digunakan menjadi bahan dasar pembuatan kerajinan. Dengan demikian peneliti mencoba mengkolaborasikan anatar model pembelajaran berbasis proyek dengan *ecopreneurship*. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan sikap kreatif dan pemahaman konsep peserta didik. Selain itu peneliti juga ingin menumbuhkan jiwa kewirausahaan didalam diri peserta didik dengan cara memanfaatkan barang bekas yang ada disekitar mereka. Jadi selain peserta didik mendapatkan ilmu dan pengalaman belajar baru peserta didik juga dapat membantu pengurangan sampah disekitar mereka sehingga tumbuhlah rasa peduli terhadap lingkungan mereka. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian quasi eksperimen dengan menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Penelitian mengumpulkan data berupa tes yang meliputi pretest-posttest, angket serta dokumentasi. Adapun teknik pengambilan sampelnya ialah acak kelas, dimana peneliti menggunakan 2 kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan X MIA 2 sebagai kelas kontrol. Dimana pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *project based learning* berbasis *ecopreneurship* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *direct instruction*. Setelah data dikumpulkan maka langkah selanjutnya yaitu mengolah data yang dilakukan dengan uji validasi, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan uji daya beda. Adapun uji hipotesis yang digunakan ialah uji manova. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mendapatkan nilai rata-rata N-gain 0,42 %, uji manova menunjukkan sig. 0,00 < α 0,05 maka H₀ ditolak dan H₁ diterima. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwasannya terdapat pengaruh model *project based learning* berbasis *ecopreneurship* terhadap sikap kreatif dan pemahaman konsep biologi kelas X di MAN 1 Lampung Barat.

Kata Kunci: *Ecopreneurship*, Model *Project Based Learning*, Pemahaman Konsep, Sikap Kreatif.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis *Ecopreneurship* Terhadap Sikap Kreatif Dan Pemahaman Konsep Biologi Kelas X**

Nama : **Sarah Faranita**

NPM : **1611060317**

Prodi : **Pendidikan Biologi**

Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Fredi Ganda Putra, M.Pd.
NIP. 199009152015031004

Pembimbing II

Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.
NIP.-

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si.
NIP. 197505142008011009








KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Let. Kol. H. Endro suratmin, Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **"Pengaruh Model Project Based Learning Berbasis Ecopreneurship Terhadap Sikap Kreatif Dan Pemahaman Konsep Biologi"** disusun oleh: **Sarah Faranita**, NPM. 161106017, Prodi: **Pendidikan Biologi**, telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada: Hari/Tanggal: Kamis, 28 Januari 2021.

TIM SEMINAR

Ketua	: Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.	(..... )
Sekretaris	: Nur Hidayah, M.Pd.	(..... )
Pembahas Utama	: Supriyadi, M.Pd.	(..... )
Pembahas Pendamping I	: Fredi Ganda Putra, M.Pd.	(..... )
Pembahas Pendamping II	: Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.	(..... )

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Niva Diana, M.Pd.

NIP. 196008261988032002

MOTTO

كُتِبَ عَلَيْكُمُ الْقِتَالُ وَهُوَ كُرْهُ لَكُمْ وَعَسَى أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ وَعَسَى أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ وَاللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٢١٦﴾

Artinya: “Boleh saja kamu membenci sesuatu namun ia amat baik bagimu dan boleh jadi engkau mencintai sesuatu namun ia amat buruk bagimu. Allah maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui” (QS. Al-Baqarah: 216)



PERSEMBAHAN

Pertama kupanjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW sebagai pembawa cahaya kebenaran, maka dengan segala kerendahan hati kupersembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang sangat berarti dalam perjalanan hidupku. Dengan segenap jiwa dan ketulusan hati kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, ayahanda Tupardi dan Ibunda Supini.
Terimakasih atas ketulusan ayah dan ibu dalam mendidik ku selama ini. Membesrkan dan membimbing dengan penuh kasih sayang serta ketulusan doanya hingga menghantarkanku menyelesaikan pendidikan S1 di UIN Raden Intan Lampung.
2. Kedua kakak ku tercinta Siti Maymunah dan Lilis Widyawati yang selalu memberikan dukungan serta do'a untuk keberhasilanku.
3. Almamaterku UIN Raden Intan Lampung yang tercinta.

RIWAYAT HIDUP

Sarah Faranita dilahirkan di pada tanggal 07 Juni 1998, di Desa Kertosari, Kecamatan Tanjung Sari, Kabupaten lampung Selatan. Provinsi Lampung. Putri ketiga dari tiga bersaudara oleh pasangan bapak Tupardi dan ibu Supini.

Penulis memulai pendidikan di SD N 3 Kertosari yang diselesaikan pada tahun 2010, dan melanjutkan pendidikan ke Sekolah Tingkat Pertama di SMP N 1 Tanjung Sari yang lulus pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan ke Sekolah Tingkat Atas di SMK N 1 Tanjung Sari mengambil jurusan Teknin Komputer dan Jaringan (TKJ) dan diselesaikan pada tahun 2016. Selama menempuh pendidikan di SMK N 1Tanjung Sari penulis aktif di kegiatan ekstarkulikuler Rohis.

Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikannya di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung mengambil Strata Satu (S1) dan terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobilalamin. Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Pemelihara seluruh alam semesta atas limpahan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tak lupa penulis panjatkan kepada baginda nabi besar muhammad SAW serta keluarganya yang selalu senantiasa menjadi uswatun hasanah bagi seluruh umat islam. Skripsi ini dikerjakan guna memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.

Penulis menyadari bahwasannya tugas akhir ini bukanlah tujuan akhir dari belajar hal ini dikarenakan belajar merupakan sesuatu yang tidak memiliki batasan baik tua maupun muda semua memiliki hak yang sama untuk belajar. terselesaikannya skripsi ini tentunya tidak luput dari dorongan dan uluran tangan berbagai pihak . oleh karena itu, tak salah kiranya bila penulis mengungkapkan rasa terima kasih dan penghargaan kepada:

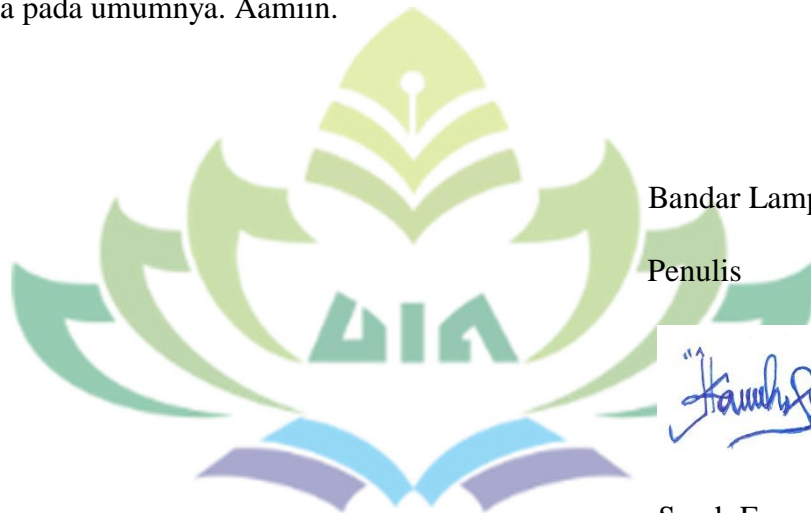
1. Ibu Prof. Drs. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan dalam mengikuti pendidikan sehingga selesainya penulisan skripsi.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si selaku Ketua Jurusan dan Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

3. Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd dan Ibu Nukhbatul Bidayati Haka M.Pd selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah memberikan waktu, bimbingan dan arahan kepada penulis dari sebelum penelitian hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen dilingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta wawasan yang luas selama dibangku kuliah.
5. Pimpinan perpustakaan beserta karyawannya, baik perpustakaan Universitas maupun perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, dan perpustakaan Jurusan, yang telah menyediakan sumber bacaan dan acuan dalam penulisan skripsi.
6. Bapak Pairozi M.Pd selaku Kepala sekolah MAN 1 Lampung Barat yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian disekolah tersebut.
7. Ibu Beli susanti S.Pd selaku guru mata pelajaran biologi serta dewan guru dan staf MAN 1 Lampung Barat yang telah membantu selama penulis mengadakan penelitian.
8. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2016 khususnya Biologi Kelas E, yang selalu bersama penulis selama menempuh pendidikan, motivasi dan memberikan semangat selama perjalanan penulis menjadi mahasiswa UIN Raden Intan Lampung.
9. Sahabatku Astri Susanti, Dewi Nurhayati, Ayu Septiani, Putri Nuragustin, Maya Puspitasari, Asri Lianningsih, Fitri Ambarsari, serta teman-teman

dikosan, teman-teman KKN, dan teman PPL SMP N 25 Bandar Lampung
terimakasih untuk kekeluargaan kita selama ini.

10. Almamaterku tercinta tempatku menimba ilmu pengetahuan. UIN Raden
Intan Lampung semoga semakin sukses, berkualitas, dan berjaya.

Akhirnya, dengan iringan terimakasih penulis memanjatkan do'a kehadiran
allah SWT, semoga jerih payah dan amal bapak-bapak dan ibu-ibu serta teman-
teman sekalian akan mendapatkan balasan yang sebaik-baiknya dari Allah SWT
dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti pada khususnya dan para
pembaca pada umumnya. Aamiin.



Bandar Lampung, 2020

Penulis

Sarah Faranita

NPM. 1611060317

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
MOTTO	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	20
C. Pembatasan Masalah.....	21
D. Rumusan Masalah.....	23
E. Tujuan Penelitian.....	23
F. Manfaat Penelitian.....	24
G. Ruang Lingkup Penelitian	25

BAB II LANDASAN TEORI

A. Model PJBL.....	26
1. Pengertian model PJBL.....	26
2. Karakteristik PJBL.....	28
3. Sintak Model PJBL	29
4. Manfaat Model Project Based Learning	32
B. Ecopreneurship.....	33
C. Sikap Kreatif	35
1. Kreatifitas	35
2. Indikator kreatif	36
D. Pemahaman Konsep	37
1. Indikator Pemahaman Konsep.....	39
2. Manfaat Pemahaman Konsep	40
E. Materi Keanekaragaman Hayati.....	40
F. Penelitian Yang Relevan	51
G. Definisi Operasional.....	54
H. Kerangka Berfikir.....	55
I. Hipotesis Penelitian.....	59

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat Penelitian	60
B. Metode Dan Jenis Penelitian.....	60
C. Variabel Penelitian	61
D. Populasi, Teknik Pengambilan Sampel, Dan Sampel Penelitian	62
1. Populasi	62
2. Sampel.....	63
3. Teknik Pengambilan Sampel.....	63
E. Teknik Pengambilan Data	63
1. Wawancara.....	63
2. Tes	63
3. Angket	64
4. Dokumentasi.....	64
F. Instrumen Penelitian.....	64
G. Uji coba Instrumen Penelitian.....	65
1. Uji Validitas	66
2. Uji Reliabilitas.....	68
3. Uji Tingkat Kesukaran	69
4. Uji Daya Pembeda.....	70
H. Teknik Analisis Data	71
1. Analisis Tes Pemahaman Konsep.....	71
2. Analisis Angket Sikap Kreatif	72
3. angket respon peserta didik.....	73
4. Analisis Nilai Normalized Gain	74
I. Uji Data Prasarat	74
1. Uji Normalitas.....	74
2. Uji Homogenitas	76
J. Uji Hipotesis Penelitian.....	77

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Data Hasil Penelitian.....	80
1. Penggunaan Model Project Based Learning (PJBL)	80
2. Tes Sikap Kreatif Pada Materi Keanekaragaman Hayati.....	91
3. Tes Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Keanekaragaman Hayati	94
4. Uji Data Prasarat	96

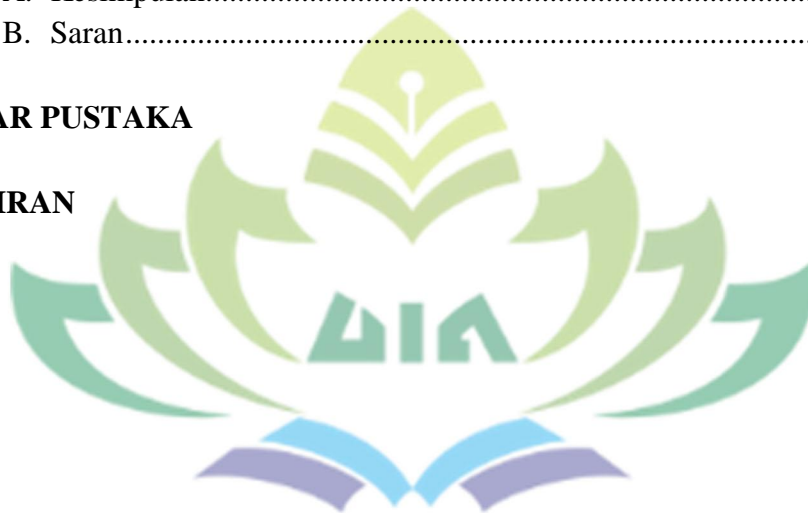
5. Uji T-Independent	99
6. Tanggapan Peserta Didik Atas ModelnProject Based Learning ..	102
B. Pembahasan.....	105
1. Gambaran Umum Pembelajaran Biologi Di MAN 1 Lampung Barat	105
2. Peningkatan Pemahaman Konsep Biologi Peserta Didik Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati	106
3. Peningkatan Sikap Kreatif Peserta Didik Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati	111
4. Kontribusi Model <i>Project Based Learning</i> Terhadap Sikap Kreatif Kelas Eksperimen Pada Materi Keanekaragaman Hayati	114
5. Respon Peserta Didik Terhadap Model Project Based Learning ..	116

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	120
B. Saran.....	121

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Angket Kreativitas Peserta Didik MAN 1 Lampung Barat Tahun Ajaran 2019/2020	9
Tabel 1.2 Hasil Tes Pemahaman Konsep Peserta Didik MAN 1 Lampung Barat Tahun Ajaran 2019/2020.....	12
Tabel 2.1 Indikator kreatifitas	30
Tabel 2.2 Tinjauan kurikulum 2013 keanekaragaman hayati	36
Tabel 2.3 Ringkasan Materi Keanekaragaman Hayati.....	39
Tabel 3.1 <i>The Matching Pretest-Posttest Design</i>	59
Tabel 3.2 Distribusi peserta didik kelas X MAN 1 Lampung Barat.....	62
Tabel 3.3 Instrumen penelitian dan tujuan instrumen penelitian	64
Tabel 3.4 Kriteria Validitas Instrumen	65
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Soal.....	66
Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Angket.....	67
Tabel 3.7 Reliabilitas Tes Sikap Kreatif.....	68
Tabel 3.8 Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran	70
Tabel 3.9 Hasil uji tingkat kesukaran.....	70
Tabel 3.10 Kriteria Daya Pembeda	71
Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Pembeda	72
Tabel 3.12 Kategori interpretasi.....	73
Tabel 3.13 Interpretasi nilai angket sikap kreatif.....	73
Tabel 3.14 Interpretasi nilai N-Gain	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 contoh flora diindonesia	42
Gambar 2.2 hujan tropis	43
Gambar 2.3 hutan musim	43
Gambar 2.4 sabana	44
Gambar 2.5 stepa.....	45
Gambar 2.6 keanekaragaman fauna di indonesia	46
Gambar 2.7 variabel penelitian	53
Gambar 2.8 kerangka berfikir	60
Gambar 3.1 pengaruh variabel X dengan Y1 dan Y2	61
Gambar 4.1 RPP model PJBL pertemuan 1	82
Gambar 4.2 RPP model PJBL pertemuan 2	85
Gambar 4.3 RPP model PJBL pertemuan 3	88
Gambar 4.4 uji t sikap kreatif	101
Gambar 4.5 uji t pemahaman konsep	101
Gambar 4.6 uji t sikap kreatif dan pemahaman konsep	101

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	104
Grafik 4.2	
Grafik 4.3	



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PRA PENELITIAN

- 1.1 Nama Uji Coba Instrumen
- 1.2 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Instrumen
- 1.3 Soal Uji Coba Instrumen.....

LAMPIRAN 2 PERANGKAT PEMBELAJARAN

- 2.1 Silabus Kelas Eksperimen Dan Kontrol
- 2.2 RPP Kelas Eksperimen Dan Kontrol
- 2.3 LKPD

LAMPIRAN 3 INSTRUMEN PENELITIAN

- 1.1 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen.....
- 1.2 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol
- 1.3 Soal tes pretes dan postes pemahaman konsep.....
- 1.4 Angket sikap kreatif

LAMPIRAN 4 UJI COBA INSTRUMEN

- 1.1 Uji Validitas
- 1.2 Uji Realibilitas
- 1.3 Uji Tingkat Kesukaran.....
- 1.4 Uji Daya Pembeda

LAMPIRAN 5 PENGOLAHAN DATA PRETEST POSTES

1.1 Hasil Pretest Sikap Kreatif Kelas Eksperimen	
1.2 Nilai Pretest Sikap Kreatif Kelas Kontrol	
1.3 Nilai Posttes Sikap Kreatif Kelas Eksperimen	
1.4 Nilai Posttes Sikap Kreatif Kelas Kontrol	
1.5 Analisis Indikator N-Gain Pemahaman Konsep.....	
1.6 Analisis Indikator N-Gain Sikap Kreatif	
1.7 Pencapaian Nilai N-Gain Perindividual Kelas Eksperimen Sikap Kreatif.....	
1.8 Pencapaian Nilai N-Gain Perindividual Kelas Kontrol Sikap Kreatif.....	
1.9 Pencapaian Nilai N-Gain Perindividual Kelas Eksperimen Pemahaman Konsep	
5.10 Pencapaian Nilai N-Gain Perindividual Kelas Kontrol Pemahaman Konsep	

LAMPIRAN 6 UJI PRASARAT

6.1 Uji Normalitas	
6.2 Uji Homogenitas	
6.3 Uji-T Independent	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan erat hubungannya dengan bidang keilmuan yang lain terutama dalam bidang psikologi, di mana pendidikan lebih kementik fokuskan kegiatan pembelajaran atau transfer ilmu, dalam proses ini ranah psikologi sangat dibutuhkan guna memahami keadaan pendidik serta peserta didik dengan demikian jika menelaah literatur psikologi kita akan menemukan banyak teori ajar yang berlandaskan dari aliran-aliran psikologi.¹

Pendidikan merupakan komponen penting dari kehidupan yang sekaligus membedakan manusia dengan makhluk lainnya. Binatang juga belajar akan tetapi lebih ditentukan oleh instinknya, berbeda dengan manusia. Manusia belajar yang memiliki makna bahwa sebuahrangkaian suatu kegiatan menuju kehidupan yang lebih bermakna. Dengan demikian pendidikan merupakan usaha manusia guna meningkatkan ilmu pengetahuan yang didapatkan baik dari lembaga formal maupun informal dalam membantu proses transformasi sehingga dapat mencapai kualitas yang diinginkan.²

Pendidikan ialah usaha untuk menyiapkan seseorang manusia melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, serta latihanyang diharapkan dapat bermanfaat pada masa yang akan datang (masa depan). Selain itu pendidikan juga dijadikan sebagai inspirator bangsa, tanpa adanya pendidikan tidak akan mungkin seorang

¹ Chairul Anwar, *Buku Terlengkap Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*, (Yogyakarta: Ircisod.2017), H. 13

² Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tujuan Filosofis*, (Yogyakarta: Sukapress, 2014), H.73

manusia dapat berkembang sejalan dengan aspirasi atau cita-cita untuk maju, sejahtera serta bahagia.³ Pendidikan merupakan suatu kegiatan, yang sangat penting bagi semua manusia, hal ini dikarenakan dengan adanya pendidikan manusia dapat mengubah tingkah laku serta pengetahuan menjadi lebih baik. oleh karena itu pendidikan diartikan sebagai suatu usaha untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuannya guna menghadapi masa yang akan datang (masa depan).⁴ Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan oleh karena itu di Indonesia sendiri terdapat beberapa cara yang dilakukan oleh manusia untuk memperoleh pendidikan, salah satu contohnya ialah pendidikan formal. Pendidikan formal dapat kita jumpai pada sekolah dengan berbagai pelajaran yang ada salah satunya adalah pelajaran biologi.⁵

Dalam proses pendidikan pasti di dalamnya terkandung proses pembelajaran di mana pembelajaran sendiri ialah suatu usaha yang dilakukan sengaja, terarah dan memiliki tujuan agar orang lain mendapatkan sebuah pengalaman yang berkesan. Pembelajaran yang baik harus dirancang sesuai dengan prinsip-prinsip yang khas yang edukatif, hal yang demikian ini dapat dilakukan dengan cara memfokuskan peserta didik di dalam membangun sebuah makna serta pemahaman. Hal yang demikian sesuai dengan prinsip tercapainya sebuah tujuan dalam proses pembelajaran biologi. Adapun prinsip-prinsip diantaranya ialah memahami konsep-konsep biologi serta memiliki keterkaitan antara satu dengan

³ Fredi Ganda Putra,Dkk. Pengaruh Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Dengan Pendekatan Lesson Study Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. “*Jurnal Matematika*”, Vol.1 No.1, 2018

⁴ Hasrani Siregar, “Kreativitas Siswa Dalam Mata Pelajaran IPA”, *Journal Evaluation In Education (JEE)*, Vol. 1 No. 1 (2020), P. 21–26.,

⁵ Fredi Ganda Putra,Dkk Model Hand On Mathematics (Hom) Berbantuan LKPD Bernuansa Islami Materi Garis Dan Sudut. “*Jurnal Matematika*” Vol,1 No.1.2018

yang lain dan juga dapat mengembangkan keterampilan dasar biologi hal ini bertujuan agar menumbuhkan sikap serta nilai.

Ilmu pengetahuan alam diklasifikasikan menjadi tiga cabang ilmu yang mempunyai ruang lingkup yang cukup luas, selain itu ilmu biologi ini mengalami pengembangan dan juga peningkatan yang cukup pesat.⁶ Pembelajaran biologi di sekolah menengah atas atau sering disebut dengan kata SMA diharapkan dapat menjadi sebuah wadah bagi peserta didik guna memperdalam diri sendiri dan alam sekitar dan juga sebagai proses pengembangan yang lebih lagi sehingga mampu dalam menerapkannya di kehidupan sehari-hari. Bagi seorang pendidik sangat penting sekali dalam memahami dengan sebaik-baiknya terkait proses belajar peserta didik, hal yang demikian berguna untuk memberikan suatu arahan atau bimbingan serta menyediakan lingkungan belajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik sehingga terwujud keserasian atau ketepatan dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran memegang peranan yang sangat penting bagi kehidupan dengan demikian pembelajaran ialah suatu proses perubahan sikap serta tingkah laku seseorang. Dalam abad 21 saat ini teknologi semakin berkembang serta pembelajaran mengalami tuntutan dalam proses pembelajaran sehingga menjadikan dunia pendidikan membutuhkan sebuah gebrakan baru atau inovasi baru atau kreativitas dalam proses pembelajaran. Dalam belajar bukan terfokuskan pada merubah peserta didik untuk menjadi sopan, taat, jujur, hormat, setia, sosial, dan lainnya, pembelajaran juga tidak hanya membuat peserta didik hanya paham

⁶ Campbell, *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1* (Jakarta: Erlangga, 2010), H.3

ilmu pengetahuan, teknologi, serta seni dan kemampuan untuk mengembangkannya. Akan tetapi diperlukannya pemberdayaan keterampilan berfikir kreatif dan kemandirian belajar peserta didik.⁷

Biologi merupakan perwujudan ilmiah dari kecenderungan manusia yang merasa mempunyai hubungan dan tertarik pada semua bentuk kehidupan. Biologi ialah ilmu yang di peruntukkan bagi orang-orang dengan pikiran yang selalu bertualang. Biologi akan membawa seseorang untuk memasuki hutan, gunung, lautan serta lingkungan lain. Bagaikan bentuk kehidupan beserta lingkungan fisiknya berpadu membentuk jaringan-jaringan yang kompleks yang dikenal dengan istilah ekosistem.⁸

Pembelajaran sains atau biologi ialah salah satu ilmu sains yang mempelajari atau mengkaji terkait tentang makhluk hidup, serta komponen-komponen penyusunnya. Dalam pembelajaran sains mengandung empat hal diantaranya yaitu, konten atau produk, proses atau metode, sikap serta teknologi. Hakikat pembelajaran biologi berisikan terkait tentang sikap yang mencangkup rasa ingin tahu terkait benda, fenomena alam, serta makhluk hidup.⁹ Sehingga ketika mempelajari biologi dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan juga mendapatkan pengetahuan atau ilmu yang dihasilkan dari sebuah pengalaman. Oleh sebab itu, mempelajari biologi sangatlah penting kenapa dengan demikian hal ini dikarenakan dengan belajar biologi peserta didik dapat mengembangkan

⁷ Nukhbatul Bidayati Haka, Dkk. Pengaruh Blended Learning Berbentukan Google Classroom Terhadap Keterampilan Berfikir Kreatif Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik.”Jurnal Edusains Pendidikan Sains Dan Matematika”, Vol.8 No.1,2020

⁸ Campell A Neil Et Al, *Biologi Edisi Kelima Jilid 1* (Jakarta: Erlangga, 2002),H.1.

⁹ Nukhbatul Bidayati Haka, Dkk. Analisis Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas XI Mata Pelajaran Biologi Di SMA AL-Azhar 3 Bandar Lampung. “Jurnal Biosfer Tadris Pendidikan Biologi. Vol.9 No.2. 2018

pengetahuannya terkait pengalaman yang telah ia peroleh. Akan terjadi sebuah jalinan pada saat proses pembelajaran biologi berlangsung, interaksi ini terjalin antara peserta didik dengan lingkungan sekitarnya, sehingga akan timbullah sebuah perubahan perilaku yang dihasilkan dari proses pembelajaran ini di mana perubahannya lebih ke arah yang positif. Tidak hanya itu dengan mempelajari biologi dapat menjadi sarana bagi peserta didik guna meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap serta nilai. Dalam Al Qur'an surah Al Mujadalah ayat 11 telah menjelaskan bahwasanya Allah menyukai orang-orang yang gemar mencari ilmu di mana Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang menuntut ilmu.

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجٰلِسِ فَلَفْسَحُوْا يَفْسَحِ اللّٰهُ لَكُمْ وَاِذَا قِيْلَ
اَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا يَرْفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ اٰتُوْا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ ۚ وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ
خَبِيْرٌ

Artinya : “Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: berlapang lapanglah dalam majelis, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu dan apabila dikatakan Berdirilah kamu diantara mu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat.”
(QS. Al Mujadalah: 11)¹⁰

Berdasarkan QS Al Mujadalah ayat 11 di mana dalam ayat tersebut menjelaskan tentang etika dan sopan santun di dalam pendidikan, di mana Al Qur'an memandang bahwasanya ilmu adalah sebuah keistimewaan hal ini dikarenakan ilmu menjadikan manusia lebih unggul dibandingkan dengan makhluk yang lain. Allah menunjukkan betapa tinggi derajat dan juga kedudukan

¹⁰ Alqur'annul Karim, *A-Qur'an Dan Terjemahnya*, PT. Karya Toha Putra, Semarang, Hal. 793

orang-orang yang memiliki ilmu pengetahuan.¹¹ Terdapat hadist yang menyatakan terkait menuntut ilmu di mana hadist tersebut berarti: “tuntutlah ilmu dari ayunan hingga liang lahat” dan hadist lainnya yang berbunyi “tuntutlah ilmu sampai ke negeri Cina. Begitu banyak keistimewaan untuk menuntut ilmu, bahkan tidak ada batasan usia dalam menuntut ilmu.

Karena banyak masyarakat yang tidak terlalu memikirkan dampak dari menebang pohon, membuka lahan untuk pembangunan, membuang sampah secara sembarangan dan membuang limbah rumah tangga keperairan sehingga mengakibatkan ekosistem terganggu tidak hanya ekosistem tanah saja yang mengalami gangguan akan tetapi ekosistem perairan juga terganggu. Salah satu contohnya yaitu pembuangan limbah industri secara besar-besaran di perairan sungai yang mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan sehingga lingkungannya rusak dan membuat makhluk hidup didalamnya mati. Kerusakan lingkungan yang ada di bumi telah dijelaskan di dalam Al Qur'an surah Ar Rum ayat 41.

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ

يَرْجِعُونَ ﴿٤١﴾

Artinya : “Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan manusia, Allah menghendaki agar mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)”. (QS. Ar Rum: 41)

¹¹ Sholeh, “Pendidikan Dalam Al- Qur'an (Konsep Ta'lim QS. Al-Mujadalah Ayat 11)”, *Jurnal Al-Thariqah*, Vol. 1 No. 2 (2016), p. 206–222,.

Al Qur'an surah Ar Rum ayat 41 menerangkan bahwa kerusakan di darat telah tampak yang di akibatkan terhentinya hujan dan mengakibatkan berkurang tumbuh-tumbuhan sedangkan di laut bermakna di negeri-negeri yang banyak memiliki sungai, sungainya menjadi kering hal ini disebabkan perbuatan tangan manusia berupa perbuatan maksiat. Allah memberikan musibah ini agar manusia merasakan apa yang telah mereka perbuat sebagai hukumannya.¹²

Melihat gaya hidup masyarakat sekarang ini yang banyak menggunakan plastik menimbulkan masalah baru lagi, mengingat bahwasanya sampah plastik membutuhkan waktu yang sangat lama agar dia dapat hancur secara utuh. Akan tetapi walaupun ada pernyataan seperti ini masih banyak bahkan banyak sekali masyarakat indonesia yang tidak mau ambil pusing terkait permasalahan ini, malahan banyak masyarakat indonesia dengan santainya masih menggunakan plastik dan membuangnya begitu saja tanpa memikirkan dampak yang akan ditimbulkan oleh plastik ini. Maka tidak heran bukan bahwasanya negara indonesia masuk ke dalam golongan negara penyumbang sampah plastik di lautan terbesar ke dua.¹³ Ini bukan sebuah prestasi yang harus dibanggakan akan tetapi ini adalah sebuah koreksi bagi bangsa ini agar dapat mengurangi penggunaan plastik bahkan distop penggunaan plastik, tidak hanya itu saja harus membudidayakan sikap untuk membuang sampah pada tempatnya.

Pada saat ini masalah lingkungan semakin lama semakin besar, meluas, dan serius. Masalah lingkungan sekarang jika diibaratkan sebagai bola salju yang

¹² Shihab, M. Quraish. *Membumikan al-quran*. Bandung:mizan.1996.

¹³ Teddy Tri Setio Berty, " 5 Negara penghasil Limbah Plastik Terbanyak di Duni Ada Indonesia" (On-Line), tersedia di: <http://m.liputan6.com/global/read/4013236/5-negara-penghasil-limbah-plastik-terbanyak-di-dunia-adoa-indonesia> (15 juli 2019).

menggelinding makin lama semakin membesar. Permasalahannya sekarang juga bukan lagi bersifat lokal, regional ataupun nasional melainkan masalah ini sudah sampai ke tingkat global. Lingkungan hidup merupakan bagian yang mutlak bagi kehidupan manusia, dengan kata lain lingkungan hidup sangat berkaitan dengan aktivitas manusia, di mana manusia mencari makan, minum serta untuk memenuhi kebutuhan lainnya dari sumber lingkungan hidup dan kekayaan alam. Akan tetapi zaman sekarang kepedulian masyarakat terhadap lingkungan hidup sangatlah minim hal ini dapat kita lihat dengan banyaknya masyarakat yang membuang sampah sembarangan, menebang hutan dan masih banyak lagi.

Pada kurikulum 2013 ini siswa dituntut untuk berperan aktif dan kreatif disinilah peran siswa untuk menyalurkan kekreatifan mereka dalam mengubah barang bekas yang sudah tidak berguna lagi menjadi suatu benda yang memiliki kegunaan. Pada dasarnya setiap anak itu sendiri memiliki kreativitas di dalam pembelajaran, hanya saja tidak ada ajang untuk mengembangkan kreativitasnya. Oleh karena itu peneliti mengangkat masalah ini menjadi judul skripsi, di mana peneliti ingin para siswa mengembangkan kreativitas mereka dengan menggunakan barang bekas yang ada disekitar mereka menjadi sesuatu benda yang memiliki nilai dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PJBL). Selain itu kita juga dapat menyadarkan kepada siswa betapa pentingnya kesadaran untuk menjaga lingkungan disekitar dengan tidak membuang sampah secara sembarangan.

Model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) yaitu pembelajaran yang terfokuskan pada proses dan masalah , relatif memiliki jangka

waktu yang cukup panjang, unit pembelajaran yang memiliki makna dengan mengkolaborasikan konsep-konsep dari beberapa komponen baik yang berupa pengetahuan, disiplin ilmu atau lapangan. Pada pembelajaran berbasis proyek atau disingkat dengan istilah PJBL, pada kegiatan pembelajaran ini berjalan secara kolaboratif dalam kelompok yang heterogen. Pembelajaran berbasis proyek (PJBL) memiliki potensi guna melatih dalam meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar siswa. Model *project based learning* (PJBL) memiliki keunggulan dari segi karakteristiknya yaitu membantu siswa dalam merancang proses guna menentukan sebuah hasil, melatih siswa untuk bertanggung jawab dalam mengelola informasi yang telah dikumpulkan dan yang selanjutnya informasi yang didapat akan diolah sehingga informasi yang didapat dapat digunakan pada sebuah proyek dan yang terakhir siswa akan menghasilkan sebuah produk nyata hasil siswa memecahkan suatu masalah.¹⁴ Dari hasil produk ini tadi diharapkan menumbuhkan kreatifitas serta pemahaman konsep peerta didik di dalam menyelesaikan suatu masalah.

Selain memiliki keunggulan model *project based learning* (PJBL) ini juga memiliki bebrapa kekurangan diantaranya adalah sulit untuk mengkondisikan keadaan kelas, mengingat model ini mengusung ide pembuatan proyek yang membutuhkan peserta didik untuk melakukan diskusi dan kerja kelompok di dalam pembelajarannya oleh karena itu suasana di dalam kelas kurang tenang dan menjadi kurang kondusif.

¹⁴ Yulita Dyah Kristanti, "Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning Model) Pada Pembelajaran Fisika Disma", *jurnal pembelajaran fisika*, Vol. 5 No. 2 (2016), p. 123,.

Kegiatan belajar aktif sangat erat hubungannya atas individu yang berperilaku kreatif dalam menuangkan ide-idenya. Kreativitas yang ada disetiap individu dapat memunculkan perilaku seperti mengembangkan ide-ide yang bersifat *original*, menentukan sikap dalam strategi yang akan mereka gunakan dalam belajar (*fluency*), dan pada hakikatnya peserta didik yang kreatif lebih cenderung untuk tertarik pada hal yang rumit dan detil (*elaboracy*) serta fleksibel dalam menyikapi suatu permasalahan yang dihadapi.¹⁵

Kreatifitas yaitu kemampuan yang dimiliki oleh seseorang guna menghasilkan suatu hal yang baru atau *fresh* baik dari segi ide, dan gagasan yang dimilikinya sehingga akan menghasilkan sesuatu yang memiliki daya guna.¹⁶ Ide dan juga gagasan yang *fresh* inilah yang nantinya dapat membantu siswa untuk mengembangkan kreatifitas. Dalam hal ini guru juga berperan aktif dalam membantu mengembangkan kreatifitas siswa dalam proses pembelajaran. Dalam mengembangkan sebuah kreativitas peserta didik disinilah peran guru untuk mendorong peserta didik agar termotivasi dalam menuangkan ide-idenya guna terwujud sebuah kreatifitas peserta didik.

Guna mengetahui tingkat kreativitas peserta didik maka peneliti melakukan pra penelitian di MAN 1 Lampung Barat dengan menggunakan *quisioner* dengan kriteria sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, tidak setuju sekali. Dengan jumlah pernyataan sebanyak 35 buah dengan menggunakan 5 indikator

¹⁵ Et.al Andita Putri Surya, "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreatifitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidoarjo Lor 01 Salatiga", *jurnal pesona dasar*, Vol. 6 No. 1 (2018), p. 42,.

¹⁶ Dewi Insyasiska et al., "Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar , Kreativitas , Kemampuan Berpikir Kritis , Dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Biologi", *jurnal pendidikan biologi*, Vol. 7 No. 1 (2015), p. 9,.

yang meliputi rasa ingin tahu, bersifat imajinatif, merasa tertantang untuk kemajemukan, berani mengambil resiko serta sifat menghargai. Dari hasil pra penelitian ini maka didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 1.1
Hasil Angket Kreativitas Peserta Didik MAN 1 Lampung Barat Tahun
Ajaran 2019/2020

Kelas	Indikator					Peserta Didik
	Rasa Ingin Tahu	Bersifat Imajinatif	Merasa Tertantang Untuk Kemajemukan	Berani Mengambil Resiko	Sifat Menghargai	
X1	54,09 %	55,78 %	53,07 %	50,14 %	54,09 %	35
X2	53,14 %	54,65 %	53,68 %	54,55 %	57,22 %	36
X3	52,38 %	55,28 %	53,36 5	52,86 %	57,14 %	35
Kategori	Kurang sekali	Kurang	Kurang sekali	Kurang sekali	Kurang	

Bersumber pada tabel 1.1 diatas maka dapat dikatakan bahwasanya kreativitas peserta didik kelas X di MAN 1 Lampung Barat masih tergolong kurang sekali, hal ini dapat dilihat di tabel 1.1 dimana pada indikator rasa ingin tahu peserta didik masih sangat kurang sekali hal ini dibuktikan dengan hasil perolehan *quisioner* sebanyak 53,65 dengan kategori kurang sekali. Kemudian sifat imajinatifnya juga masih kurang, selanjutnya ada rasa tertantang untuk kemajemukan dengan kategori kurang sekali, dan selanjutnya ada sifat berani mengambil resiko dengan kategori kurang sekali dan yang selanjutnya sifat menghargai dengan kategori kurang.

Selain untuk mewujudkan kreativitas siswa, pemanfaatan barang bekas ini juga dapat membentuk *entrepreneurial skill* yang berwawasan lingkungan hidup yang dikenal dengan istilah *Ecopreneurship*. *Ecopreneurship* merupakan proses yang ditandai dengan beberapa aspek kegiatan *entrepreneurial* yang kurang berorientasi terhadap sistem manajemen atau prosedur teknis serta lebih

memfokuskan terhadap inisiatif pribadi serta keterampilan *entrepreneurial* individu ataupun tim guna mewujudkan keberhasilan pasar dengan inovasi lingkungan. Ciputra memiliki sebuah slogan yang terkenal yaitu “mengubah kotoran dan rongsokan menjadi emas”.¹⁷ Slogan ini memiliki makna bahwa seorang *entrepreneur* bukan menghasilkan uang belaka, akan tetapi seseorang yang memiliki inovasi dan dapat membaca peluang. Seorang *entrepreneur* dapat menghasilkan sebuah pemikiran atau ide bahkan produk yang tadinya dianggap tidak berguna menjadi sesuatu yang bermanfaat.

Selain kreativitas peserta didik juga harus memiliki pemahaman di dalam suatu materi yang diajarkan guru, di mana dengan diterapkannya model pembelajaran *project based learning* atau PJBL yang menuntut peserta didik untuk menuangkan kreativitasnya dengan bantuan barang bekas dapat meningkatkan pula pemahaman konsep peserta didik untuk berfikir guna menyelesaikan permasalahan yang ada dengan hasil akhir sebuah produk. Dengan demikian peserta didik akan berdiskusi dan dapat memaknai materi pelajaran sehingga dapat menyelesaikan masalah dan mendapatkan pengalaman baru sehingga dapat menambah pemahamannya terkait materi yang dipelajari.

Guna mencapai hasil belajar yang bagus maka peserta didik harus memiliki pemahaman konsep yang bagus, di mana pemahaman konsep ini memiliki peranan yang sangat penting di dalam proses belajar mengajar tidak hanya itu pemahaman konsep juga dijadikan dasar utama dalam mencapai hasil belajar. konsep memiliki arti yaitu kesimpulan dari sebuah pengertian yang terdiri dari

¹⁷ Fajar Adinugraha, “Media Pembelajaran Biologi Berbasis Ecopreneurship”, *jurnal formatif*, Vol. 7 No. 3 (2017), p. 220,.

beberapa fakta yang memiliki ciri-ciri yang serupa. Guna menanamkan pemahaman suatu konsep maka pendidik harus mengajarkannya melalui sesuatu yang nyata atau contoh *real* yang dikaitkan dengan lingkungan sekitar. Dengan demikian peserta didik akan mampu mengembangkan kemampuan berfikir kritisnya selain itu juga dapat menaikkan pemahaman konsep peserta didik terkait materi yang diajarkan.¹⁸

Pemahaman konsep menjadi komponen penting dari suatu keahlian. Penampilan yang sudah baik akan mampu mengantarkan peserta didik pada ketertarikan mereka terhadap suatu materi yang sedang dipelajari pada saat itu. Dengan demikian peserta didik yang belum memahami konsep tentu akan mendapatkan kesulitan untuk menuju proses pembelajaran yang lebih tinggi.¹⁹

Pemahaman konsep menurut Ruseffendi dalam Muslimah yaitu sebuah kemampuan peserta didik yang dapat menguasai sejumlah materi pelajaran, tidak hanya itu akan tetapi juga mampu mengungkapkan atau mengemukakan kembali sebuah konsep dalam bentuk lain yang dapat dimengerti dengan mudah, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.²⁰ Kemampuan dalam menguasai konsep ini sangat penting bagi peserta didik guna benar-benar memahami materi yang sudah disampaikan oleh pendidik. Ketika peserta didik sudah dapat

¹⁸ I Gd Margunayasa Ni Putu Widiawati, Ketut Pudjawan, "Analisis Pemahaman Konsep Dalam Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV SD Di Gugus II Kecamatan Banjar", *jurnal PGSD universitas pendidikan ganessa*, Vol. 3 No. 1 (2015), p. 3.

¹⁹ Chairul Anwar, Dkk. Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Of Medives: Jurnal Of Mathematis Education IKIP Veteran Semarang*. Volume 3. No. 1. 2019. Hal 88

²⁰ Nurul Widayanti Arrahim, "Perbandingan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) DAN Model Realistik Matematik Education (RME) Pada Mata Pelajaran Matematika Di SDIT Darul Hasani Kabupaten Bekasi", *jurnal pedagogik*, Vol. VI No. no.2 (2018), p. 135.

menguasai pemahaman konsep maka ketika peserta didik diberi soal terkait materi yang sudah pernah dipelajari maka peserta didik akan mampu menyatakan ulang atau menjelaskan ulang materi yang pernah dipelajari dengan menggunakan kata-kata sendiri dan dapat membedakan antara konsep yang satu dengan yang lainnya.

Guna mengetahui sejauh mana pemahaman konsep peserta didik terkait materi yang sudah diajarkan maka peneliti melakukan pra penelitian di kelas X di MAN 1 Lampung Barat dengan menggunakan soal tes pilihan ganda sebanyak 20 butir soal dengan 7 indikator. Pada kelas X terdapat 6 kelas yang masing-masing berjumlah 35 orang disetiap kelas. Adapun hasil yang diperoleh dari pra penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1.2
Hasil Tes Pemahaman Konsep Peserta Didik MAN 1 Lampung Barat
Tahun Ajaran 2019/2020

Kelas	Indikator							Peserta Didik
	Menafsirkan	Mencontohkan	Mengklasifikasi	Menjelaskan	Membandingkan	Menyimpulkan	Merangkum	
X1	54,28%	53,33%	53,37%	48,57%	41,43%	42,86%	50%	35
X2	60,18%	50,92%	53,47%	56,94%	56,94%	55,55%	59,72%	36
X3	55,24%	57,14%	55%	51,43%	52,86%	50%	55,71%	35
Nilai rata-rata	55,27%	54,36%	54,03%	52,70%	52,35%	50,91%	55,43%	
Kategori	Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	

Berdasarkan tabel 1.2 maka dapat kita tarik kesimpulan bahwasanya pemahaman konsep peserta didik di MAN Lampung Barat masuk ke dalam kategori sangat rendah belum mencapai kategori tinggi ataupun sangat tinggi. Di mana dalam memberikan soal pilihan ganda sebanyak 20 soal pertanyaan dengan menggunakan 7 indikator diperoleh hasil sebagai berikut, dengan indikator menafsirkan dengan kategori kurang di mana peserta didik masih kurang dalam menerangkan maksud dari suatu materi. Kemudian dengan indikator

mencontohkan mendapatkan hasil dengan kategori sangat rendah, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memberi contoh dari suatu konsep. Selanjutnya terdapat indikator mengklasifikasi maksud mengklasifikasikan berarti peserta didik dituntut agar dapat menggolongkan atau mengelompokkan suatu materi menurut jenisnya. Kemudian terdapat indikator menjelaskan dengan kategori sangat rendah peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menjelaskan suatu materi. Membandingkan dengan kategori sangat rendah siswa masih mengalami kesulitan dalam membandingkan materi yang satu dengan yang lain. Dengan kategori menyimpulkan dengan kategori sangat rendah peserta didik masih mengalami kesulitan untuk menyimpulkan maksud atau inti sari dari suatu materi, yang terakhir merangkum dengan kategori rendah, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menentukan inti masalah. Dari data tersebut dapat membuktikan bahwa pemahaman konsep peserta didik di MAN 1 Lampung Barat tergolong sangat rendah hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan model pembelajaran *direct instruction* di mana semua sumber pembelajaran masih terpaku kepada guru saja, serta kurang terlibatnya peserta didik di dalam proses pembelajaran. Sehingga peserta didik kurang aktif serta ruang gerak yang dimiliki peserta didik kurang luas sehingga mereka kurang mengembangkan sikap kreatif mereka. Dengan penggunaan model pembelajaran *direct intruction* kurang meningkatkan sikap kreatif serta pemahaman konsep peserta didik oleh sebab itu peneliti mencoba melakukan penelitian dengan menggunakan model *project based learning* untuk meningkatkan sikap kreatif dan pemahaman konsep peserta didik.

Pemahaman konsep peserta didik yang masuk ke dalam kategori sangat rendah ini, dipengaruhi dengan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Di mana pada saat ini guru masih menggunakan model pembelajaran berupa menjelaskan materi dengan menggunakan proyektor atau dengan kata lain masih menggunakan metode ceramah saja di mana semua sumber informasi didapatkan oleh guru, selain itu pendidik belum menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan. pendidik juga belum pernah menggunakan model (PJBL) selama mengajar materi keanekaragaman hayati. Proses pembelajaran yang seperti ini membuat peserta didik tidak terlalu aktif bahkan pasif dalam proses pembelajaran, peserta didik hanya bisa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru tanpa disertai dengan pemahaman mereka sendiri, sehingga hal yang terjadi adalah peserta didik pasif tidak aktif dalam proses pembelajaran dan membuat peserta didik tidak mendapatkan pemahaman konsep materi yang disampaikan oleh guru. Proses pembelajaran yang kurang kreatif dan juga inovatif dapat memicu kebosanan peserta didik dan terbiasa dengan kebiasaannya yaitu hanya disuapin informasi oleh guru dan tidak berfikir guna mendapatkan pemahaman konsep sendiri terkait pengetahuan materi yang sedang dipelajari, hal seperti ini juga dapat mengurangi sifat kemandirian peserta didik dalam belajar sehingga akan berpengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik. Pernyataan diatas sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan pada salah satu guru biologi di MAN 1 Lampung Barat. Pada zaman sekarang yang berada di abad 21 di mana diharapkan peserta didik bisa mencari informasi pembelajaran atau peserta didik tidak lagi terpaku pada guru untuk mencari

sumber informasi pelajaran, jadi harus bisa mengubah kebiasaan dari *teacher center* menjadi *student center*. Sehingga dengan adanya *student center* ini peserta didik diharapkan dapat mengembangkan potensi yang mereka miliki guna mengembangkan kemampuan berfikir sebagai generasi milenial.

Ecopreneurship terdiri dari dua kata yaitu kata ekologis dan kewirausahaan, *ecopreneurship* dapat diartikan secara kasar sebagai kewirausahaan melalui lensa lingkungan. *Ecopreneurship* yaitu pendidikan kewirausahaan yang belandas lingkungan. Di mana selain mewujudkan kreativitas dan inovasi, siswa dapat memberikan solusi terhadap penanggulangan sampah pada saat ini. Di mana sampah bisa menjadi bermakna jika ada kreativitas dan kemauan dari kita untuk mengolahnya menjadi barang yang memiliki manfaat khususnya dibidang pendidikan.

Comitmen of the organization it self dan Walley dan Taylor mereka menyoroti bahwasanya *ecopreneurs* dapat dianggap sebagai pendorong sebuah perubahan, dengan kata lain dengan adanya para *ecopreneur* dan *ecopreneurship* ini mereka telah membantu secara signifikan dalam meningkatkan jumlah hasil akademik tidak hanya hasil dari akademik saja akan tetapi lebih jauh lagi dari pada itu, mereka telah mengaitkan atau memasukkan masalah lingkungan sekitar ke dalam ruang lingkup kewirausahaan²¹

Sebelumnya sudah terdapat beberapa orang yang telah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dan sudah terbukti memang model pembelajaran berbasis proyek ini memang terbilang cukup efektif untuk

²¹ Cristina santini, *ecopreneurship and ecopreneurs: limits, trends and caracteristics*. Jurnal sustainability, 9. 492. 2017.h.1

meningkatkan pemahaman konsep, kreatifitas dan lain sebagainya. Untuk contohnya sendiri pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi Insyasiska, Siti Ubaidah dan Herawati Susilo di mana mereka menyatakan bahwa *Project Based Learning* atau PJBL memiliki pengaruh terhadap motivasi belajar, kreatifitas, kemampuan berfikir kritis, serta kemampuan kognitif siswa. Di mana mereka mengangkat judul penelitian berupa pengaruh *Project Based Learning* terhadap motivasi belajar, kreatifitas, kemampuan berfikir kritis, kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran biologi. Pada penelitian ini mereka bertujuan untuk meneliti terkait permasalahan berupa motivasi belajar, kreatifitas, kemampuan berfikir kritis serta kemampuan kognitif peserta didik apakah model PJBL ini akan meningkatkan kemampuan peserta didik untuk motivasi belajar, meningkatkan kreatifitas, kemudian meningkatkan berfikir kritis serta meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik.

Selanjutnya terdapat penelitian yang dilakukan oleh Andita Putri Surya, Stefanus C Relamasira, dan Agustina Tyas Hardini. Di mana mereka mengangkat tema berupa penerapan model *Project Based Learning* (PJBL) untuk meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas siswa kelas III SD N Sidorejo Lor 01 Salatiga. Di mana dalam penelitian ini mereka mendapatkan hasil bahwasanya terdapat pengaruh model PJBL untuk meningkatkan hasil belajar dan juga kreatifitas peserta didik hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan yang ditunjukkan dengan adanya perubahan baik pada hasil belajar dan tingkat kreatifitas peserta didik.

Sedangkan pada penelitian yang selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ika Yuli Listyani di mana beliau mengangkat tema penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) terhadap karakter mahasiswa pada mata kuliah perencanaan pembelajaran biologi. Di mana dalam penelitian ini mendapatkan hasil bahwasanya PJBL ini dapat mengembangkan nilai karakter mahasiswa sehingga dapat meningkatkan rasa tanggung jawab mahasiswa.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang relevan sebelumnya membuktikan bahwasanya penggunaan model *Project Based Learning* sangat efektif guna meningkatkan kreatifitas peserta didik, cara berfikir peserta didik, serta masih banyak hal lainnya dengan kata lain yang perlu digaris bawahi bahwasanya model pembelajaran berbasis proyek ini sudah sangat efektif guna meningkatkan kreatifitas peserta didik dan juga pemahaman konsep peserta didik sehingga dengan adanya penelitian yang sebelumnya dan mereka sudah terbukti berhasil menggunakan model pembelajaran PJBL. Oleh sebab itu peneliti mengangkat tema pengaruh *Project Based Learning* berbasis *ecopreneurship* terhadap kreatifitas dan pemahaman konsep biologi. Di mana pada penelitian ini berbeda dengan penelitian yang sebelumnya, pada penelitian ini peneliti menggunakan model *Project Based Learning* yang dipadupadankan dengan *Ecopreneurship* guna menumbuhkan jiwa *Entrepreneur* peserta didik. Dengan adanya pembelajaran berbasis proyek ini diharapkan peserta didik dapat menggali potensi kreatifitas mereka sehingga dapat terciptanya *Ecopreneurship* pada diri mereka melalui penugasan proyek tak hanya meningkatkan kreatifitas peserta didik akan

tetapi diharapkan juga dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Jadi pada penelitian ini peneliti menggabungkan model *Project Based Learning* yang dipadupadakan dengan menggunakan barang bekas sehingga dapat terciptanya *Ecopreneurship* peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Selama ini pendidik masih menggunakan model pembelajaran secara langsung atau *direct instruction* di mana pendidik terbiasa memakai metode ceramah, diskusi dan tanya jawab selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini tidak sesuai dengan kurikulum 2013 di mana pada kurikulum 2013 peserta didik dituntun untuk lebih aktif selama proses pembelajaran berlangsung sehingga model pembelajaran *direct instruction* dirasa kurang tepat.
2. Kurang tepatnya penggunaan model pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik akan menyebabkan proses belajar mengajar didominasi oleh guru, sedangkan partisipasi peserta didik masih rendah sehingga pembelajaran cenderung monoton. Oleh karena itu dibutuhkan model pembelajaran yang bisa memicu keaktifan peserta didik salah satunya adalah model pembelajaran *Project Based Learning* di mana peserta didik dituntun untuk lebih aktif sehingga dapat mendominasi proses pembelajaran pada model pembelajaran ini pada hasil akhirnya akan menghasilkan sebuah produk. Dengan menggunakan model pembelajaran

Project Based Learning ini akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merasakan semacam meniru apa yang dilakukan oleh para ilmuwan dan hal ini sangat baik dan menarik apabila dilakukan dengan benar.

3. Kurangnya pengetahuan peserta didik terkait *ecopreneurship* serta kurangnya sikap peduli peserta didik terhadap lingkungan sekolah sehingga masih banyak peserta didik yang membuang sampah sembarangan tanpa mempedulikan dampak yang akan ditimbulkan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka dapat diambil batasan masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang akan digunakan ialah *Project Based Learning* (PJBL), menurut tomas dan kamdi menyatakan bahwa model *project based learning* (PJBL) yaitu pembelajaran berbasis proyek di mana pendekatan pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang inovatif, di mana model ini lebih menekankan pada belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. Pada model pembelajarann ini memiliki fokus pada konsep-konsep serta prinip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, dan juga menerlibatkan peserta didik dalam investigasi untuk memecahkan suatu masalah, dan memberikan kesematan kepada peserta didik untuk bekerja secara otonom guna mengkonstruksikan

pengetahuan mereka sendiri.²² Berdasarkan *The George Lucas Educational Foundaion* model pembelajaran *project based learning* (PJBL) memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Penyajian permasalahan
 - b. Membuat perencanaan
 - c. menyusun jadwal
 - d. Penyelesaian proyek dengan fasilitasi dan memonitoring guru
 - e. Menguji hasil
 - f. Evaluasi proses dan hasil proyek.
2. Menurut Munandar sikap kreatif peserta didik diukur dengan indikator sebagai berikut: rasa ingin tahu, bersifat imajinatif, merasa tertantang untuk kemajemukan, berani mengambil resiko serta sifat menghargai. Sedangkan pemahaman konsep menurut Anderson dan krathwohl dapat diukur dengan indikator sebagai berikut : menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasi, menjelaskan, membandingkan menyimpulkan, dan merangkum.
3. Ecopreneurship ialah pendidikan kewirausahaan yang belandas lingkungan. Oleh karena itu pada penelitian ini menggunakan model *project based learning* berbasis *ecopreneurship* untuk meningkatkan sikap kreatif dan pemahaman konsep biologi. Di mana selain mewujudkan kreativitas dan inovasi, siswa dapat memberikan solusi terhadap penanggulangan sampah pada saat ini. Di mana sampah bisa menjadi

²² Dewi Insyasiska et al., *Loc.Cit.*

bermakna jika ada kreativitas dan kemauan dari kita untuk mengolahnya menjadi barang yang memiliki manfaat khususnya dibidang pendidikan.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat diambil dari latar belakang diatas adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh antara model PJBL (*Project Based Learning*) menggunakan media barang bekas berbasis *ecopreneurship* terhadap sikap kreatif biologi kelas X ?
2. Apakah terdapat pengaruh antara model PJBL (*Project Based Learning*) menggunakan media barang bekas berbasis *ecopreneurship* terhadap pemahaman konsep biologi kelas X ?
3. Apakah terdapat pengaruh antara model PJBL (*Project Based Learning*) menggunakan media barang bekas berbasis *Ecopreneurship* terhadap sikap kreatif dan pemahaman konsep biologi kelas X ?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai

ngaberikut :

1. Mengetahui pengaruh antara model PJBL (*Project Based Learning*) berbasis *Ecopreneurship* dengan model *Discovery Learning* terhadap kreatifitas peserta didik kelas X MAN 1 Lampung Barat.

2. Mengetahui pengaruh antara model PJBL (*Project Based Learning*) berbasis *Ecopreneurship* dengan model *Discovery Learning* terhadap pemahaman konsep biologi kelas X MAN 1 Lampung Barat.
3. Mengetahui pengaruh antara model PJBL (*Project Based Learning*) berbasis *Ecopreneurship* dengan model *Discovery Learning* terhadap sikap kreatif dan pemahaman konsep biologi kelas X MAN 1 Lampung Barat.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat bagi guru: manfaat penelitian ini bagi guru diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi guru untuk membuat media pembelajaran, serta dijadikan acuan bagi para guru khususnya dikelas X di SMA guna meningkatkan kreativitas dan pemahaman konsep peserta didik.
2. Manfaat bagi Siswa: Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan siswa dapat meningkatkan kreativitasnya, memunculkan rasa peduli terhadap lingkungan sekitar, terciptanya jiwa kreativitas, serta terwujudnya pemahaman konsep biologi.
3. Manfaat bagi peneliti : Dapat menambah pengalaman dan memperluas wawasan tentang kreativitas dan pemahaman konsep.
4. Manfaat bagi sekolah: Sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun program pembelajaran serta dalam menentukan metode dan media

pembelajaran yang tepat untuk terciptanya kreatifitas dan pemahaman konsep peserta didik.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Guna menjauhi terjadinya kesalah pahaman dalam penelitian, maka dapat dipaparkan ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Adapun objek yang akan digunakan pada penelitian ini ialah pembelajaran biologi dengan menggunakan model PJBL (*Project Based Learning*) berbasis *Ecopreneurship* terhadap kreatifitas dan pemahaman konsep peserta didik.
2. Subject yang digunakan paada penelitian ini ialah peserta didik kelas X MAN 1 Lampung Barat 2019/2020.
3. Penelitian ini akan dilakukan di MAN 1 Lampung Barat
4. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan september semester ganjil tahun ajaran 2020/2021.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model *Project Based Learning* (PJBL)

1. Pengertian Model *Project Based Learning* (PJBL)

PJBL atau *project based learning* yaitu sebuah desain pembelajaran di mana dalam proses pembelajaran yang berlangsung melibatkan peserta didik untuk membuat sebuah proyek yang berguna untuk memecahkan suatu permasalahan yang ada di masyarakat ataupun di lingkungan sekitar. Permasalahan yang dibahas atau yang dikaji termasuk ke dalam permasalahan yang kompleks atau yang rumit dan permasalahan ini membutuhkan penguasaan konsep terhadap materi pelajaran agar dapat menyelesaikan permasalahan yang akan diselesaikan.²³

Project Based Learning merupakan metode instruksional yang mengatur peserta didik untuk belajar bekerjasama dengan kelompok yang telah dibentuk guna memecahkan suatu masalah serta mencari solusi bagi masalah yang nyata. Permasalahan yang sering terjadi dalam model pengerjaan proyek adalah ketepatan waktu mengerjakan tugas seringkali tidak sesuai target rencana. Adapun konsep yang digunakan dalam menyelesaikan masalah pada metode Project Based Learning dilakukan dengan cara diskusi kelompok. Project Based Learning lebih menekankan pada mengutarakan pendapat dan saling bertukar pendapat dengan belajar proyek, siswa mampu bekerja sesuai

²³ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), H. 172

dengan instruksi mengikuti proses serta mengembangkan pengetahuannya untuk mencapai ketuntasan belajar.²⁴

Perencanaan atau suatu pola yang dipakai sebagai panduan dalam merencanakan pembelajaran dalam kelas atau pembelajaran dalam tutorial, pengertian ini disebut dengan istilah model pembelajaran. Pembelajaran yang aktif merupakan penerapan dari model berbasis proyek. Dengan kata yang lebih sederhana pembelajaran PJBL dapat dikatakan sebagai suatu pengajaran di mana dalam pembelajaran ini mencoba untuk menghubungkan antara teknologi dengan masalah yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari yang sangat akrab dengan siswa, ataupun dengan proyek sekolah.²⁵

Project based learning (PJBL) ialah model pembelajaran yang berorientasi guna mengembangkan kemampuan dan juga keterampilan belajar peserta didik melewati beberapa kegiatan seperti merencanakan, melaksanakan penelitian, serta menciptakan atau menghasilkan produk yang dikemas dalam suatu wadah berupa proyek pembelajaran.²⁶ *Project based learning* ialah pembelajaran di mana didalamnya terdapat aktivitas jangka panjang yang melibatkan peserta didik guna merancang, membuat, serta menampilkan suatu produk yang dihasilkan dari pemecahan suatu masalah yang ada disekitarnya.²⁷

²⁴ Halimatus Sa'diyah, "Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Self Regulated Learning Siswa Dalam Mata Pelajaran Produk Kreatif Dan Kewirausahaan Pada Kelas XI Tata Busana WU Di SMK Negeri 1 Buduran", *e-jurnal*, Vol. 08 No. 2 (2019), p. 49–54,.

²⁵ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), H.145

²⁶ Mohammad Ali Dan Mohammad Asrori. *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2011). H. 112

²⁷ Riduwan Abdulah Sani. *Inovasi Pembelajaran*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2014). H.172

Model pembelajaran Project Based Learning merupakan sebuah model pembelajaran yang lebih menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa atau *student center* dalam suatu proyek yang memungkinkan siswa untuk bekerja secara mandiri ataupun kelompok guna mencapai pembelajarannya sendiri dan kemudian mencapai puncak dalam suatu hasil baik berupa produk atau karya tulisan serta gambar.²⁸ Pembelajaran berbasis proyek sendiri merupakan pembelajaran yang inovatif dan dalam proyek ini lebih fokus atau menekankan pada pembelajaran kontekstual, melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks, dan juga melibatkan peserta didik secara langsung guna memecahkan suatu masalah dan dalam menyelesaikan tugas yang lain yang memiliki makna, dan dalam proyek ini juga melibatkan peserta didik dengan cara memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara otonom di dalam mengkonstruksikan pengetahuan mereka sendiri, dan pada akhirnya akan menghasilkan sebuah produk dari pemecahan masalah tadi. Pembelajaran berbasis proyek ini memiliki peranan yang sangat besar sekali kepada siswa khususnya pengalaman belajar yang membuat siswa tertarik dan memberi kesan yang susah dilupakan karena bermakna bagi siswa.²⁹

2. Karakteristik *Project Based Learning* (PJBL)

Project based learning ini sendiri memiliki beberapa karakteristik sebagaimana yang telah disebutkan oleh *Buck Institute Education* diantaranya adalah sebagai berikut:

²⁸ et.al Yani, Lingga Indra, "Penerapan Model Project Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas V Sekolah Dasar", *e-jurnal Inovasi Pembelajaran*, Vol. 8 No. 9 (2020).

²⁹ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), H.145.
Cet 7

- a. Siswa membuat suatu keputusan dan juga membuat kerangka kerja
- b. Terdapat masalah di mana dalam pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya.
- c. Siswa merancang proses guna mencapai suatu hasil.
- d. Siswa bertanggung jawab untuk mendapatkan informasi dan juga mengelola informasi yang telah dikumpulkan.
- e. Siswa melakukan evaluasi secara kontinu.
- f. Siswa secara rutin mengecek atau melihat kembali apa yang mereka kerjakan.
- g. Hasil akhir berupa produk dan evaluasi kualitasnya.
- h. Kelas memiliki atmosfer atau suasana yang memberi toleransi kesalahan dan juga perubahan.³⁰

Adanya karakteristik yang dimiliki dari model pembelajaran *project based learning* ini sendiri membuat peserta didik meningkatkan keterampilan dalam mengelola informasi yang didapat atau bahkan dalam mengelola bahan yang sudah ada guna menyelesaikan tugas proyek yang diberikan, kemudian selain itu juga dengan adanya karakteristik yang dimiliki oleh pembelajaran berbasis proyek ini membuat peserta didik lebih aktif dan juga inovatif dalam memecahkan suatu masalah dalam proyek yang kompleks dengan adanya produk yang nyata yang dihasilkan dari permasalahan tadi.

3. Sintak Model *Project Based Learning* (PJBL)

³⁰ *Ibid*, Hal.145

Adapun langkah-langkah model *project based learning* adalah sebagai berikut:

a. Penyajian Permasalahan

Pemberian permasalahan dilakukan dalam bentuk sebuah pertanyaan. Pertanyaan awal yang akan diajukan merupakan pertanyaan yang berupa pertanyaan esensial atau peranan yang penting di mana pertanyaan ini dapat membuat peserta didik termotivasi untuk terlibat dalam pembelajaran. Tema atau topik penugasan disesuaikan dengan dunia nyata sehingga relevan dengan kenyataan yang ada sehingga dapat dimulai investigasi yang mendalam.

b. Membuat Perencanaan

Membuat perencanaan ini melibatkan peserta didik dan juga pendidik. Sehingga dengan terjalinnya kolaborasi antara keduanya diharapkan akan menimbulkan rasa memiliki atas proyek tersebut. Di dalam perencanaan ini terdapat aturan-aturan main dalam pembuatan sebuah proyek.

c. Menyusun Jadwal

Baik dari pendidik maupun peserta didik harus melakukan persatuan atau kolaboratif guna menyusun penjadwalan terkait penyelesaian proyek. Di mana kegiatan ini sendiri meliputi pembuatan *time line* guna menyelesaikan proyek, kemudian membuat *dead line* penyelesaian proyek, kemudian membawa peserta didik agar merencanakan yang baru, membimbing peserta didik agar peserta didik mampu merancang proyek sesuai dengan tema yang akan diambil, kemudian langkah yang terakhir

ialah meminta peserta didik untuk membuat penjelasan dan juga disertai alasan tentang pemilihan suatu proyek.

d. Memonitor Peserta Didik Dan Kemajuan Proyek

Disini pendidik memiliki peran untuk ikut andil dalam memeriksa atau melakukan monitoring terkait kegiatan peserta didik dalam menyelesaikan proyeknya. Proses *monitoring* ini sendiri dapat dilakukan dengan cara menggunakan rubik untuk merekam keseluruhan aktivitas penting.

e. Menguji Hasil

Menguji hasil atau disebut dengan penilaian hal ini dilakukan guna membantu pengajar dalam mengukur perolehan standar, memberi umpan balik terkait pemahaman yang sudah dicapai oleh peserta didik, selain itu juga membantu pengajar dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

f. Mengevaluasi Pengalaman

Pada tahap terakhir pendidik serta peserta didik melakukan refleksi terkait proyek yang sudah dijalankan. Di mana proses refleksi ini sendiri dilakukan baik secara individu maupun juga kelompok. Di mana pada tahap evaluasi ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan juga pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Pendidik dan peserta didik selanjutnya mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran sehingga pada akhirnya

didapatkan suatu temuan baru guna menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama pembelajaran.³¹

4. Manfaat Model *Project Based Learning*

Model *Project Based Learning* (PjBL) memiliki banyak manfaat adapun manfaat dari model *project based learning* ini adalah: 1) peserta didik mendapatkan pengalaman dan kemampuan yang baru dalam proses pembelajaran, (2) dapat menumbuhkan keterampilan siswa dalam pemecahan suatu masalah, (3) membuat peserta didik lebih aktif, antusias dalam proses pembelajaran, (4) dapat menumbuhkan kemampuan siswa dalam mengolah sumber informasi, (5) menumbuhkan dan mengeratkan persekutuan antar siswa, (6) siswa dapat mengambil keputusan sendiri dan dapat membuat kerangka atau desain tugas proyek, (7) terdapat beberapa masalah yang pemecahan belum ditemukan sebelumnya, (8) siswa dapat mendesain proses untuk mencapai hasil yang diinginkan, (9) siswa wajib untuk memperoleh dan mengatur suatu informasi, (10) peserta didik dapat membuat penilaian secara berkelanjutan, (11) peserta didik secara berkala memeriksa kembali pekerjaan yang telah dilakukan secara bersama-sama, (12) peserta didik akan menghasilkan hasil akhir berupa produk dan dinilai keunggulannya, (13) suasana kelas yang berbeda dan dapat memberikan toleransi terhadap kesalahan.³² Selain kelebihan yang dimiliki model *project based learning*, model ini juga memiliki kekurangan, adapun kekurangan dari model *project*

³¹ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), H.145-147. Cet 7

³² Vina Melinda and Melva Zainil, "Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar (Studi Literatur)", *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 4 (2020), p. 1526–1539,.

based learning antara lain: 1) Sikap aktif peserta didik dapat mempengaruhi suasana kelas di mana yang tadinya situasi kelas kondusif dengan menggunakan model ini dapat membuat kelas yang kurang kondusif, oleh karena itu pendidik harus memberikan peluang beberapa menit kepada peserta didik untuk membebaskan siswa berdiskusi. apabila dirasa waktu diskusi mereka sudah cukup maka bisa dilanjutkan proses analisa, di mana proses analisa dapat dilakukan dengan tenang; 2) Penerapan alokasi waktu untuk siswa telah diterapkan akan tetapi tetap saja membuat situasi pengajaran kurang kondusif. Oleh karena itu pendidik berhak memberikan waktu tambahan secara bergantian pada tiap kelompok.³³

B. *Ecopreneurship*

Ecopreneurship dalam perspektif pendidikan di abad 21 berasal dari dua kata kunci yang meliputi kecerdasan ekologis, dan karakter. *Ecopreneurship* yang berbasis pada kerangka kerja pada abad 21 ini sehingga *Ecopreneurship* diharapkan dapat membantu yang memiliki kreativitas, inovasi, serta semangat yang tidak mau tunduk seperti pengusaha yang menyeimbangkan dengan perilaku ekologis guna mempertahankan, memanfaatkan, serta mengelola lingkungan alam dengan bijaksana.³⁴ *Ecopreneurship* sendiri dikenal dengan nama lain yaitu diantaranya adalah *sustainable* pengusaha atau bisnis yang berkelanjutan ataupun

³³ Putri Dewi Anggraini, "Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa", *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, Vol. 9 No. 2 (2021), p. 292–299,.

³⁴ Sani Aryanto and Ernawulan Syaodih, "Development Of Ecopreneurship In Primary School", *IJAEDU-international E-journal Of Advances in Education*, Vol. III No. 9 (2017), p. 597–602,.

bisnis hijau, pengusaha hijau serta pengusaha lingkungan atau *enviropreneur* dan *environmental* bisnis.³⁵

Konsep *ecopreneurship* lebih menekankan untuk lebih bersahabat dengan mental operasi dan berhubungan erat dengan konsep wirausaha yang berkelanjutan yang memiliki potensi untuk tidak hanya menghasilkan modal saja akan tetapi juga harus memiliki yang mengurangi ketidaksempurnaan pasar, ikut menggerakkan pasar-pasar untuk menuju keseimbangan serta memperbaiki kondisi lingkungan hidup secara global. Adapun isu dalam konteks *ecopreneurship* ialah bagaimana caranya individu dapat mengenali, mengeksploitasi serta menciptakan pertumbuhan ekonomi sekaligus menciptakan sesuatu yang memiliki manfaat bagi lingkungan hidup.³⁶

Ecopreneurship merupakan proses yang ditandai dengan beberapa aspek kegiatan *entrepreneurial* yang kurang berorientasi terhadap sistem manajemen atau prosedur teknis serta lebih memfokuskan terhadap inisiatif pribadi serta keterampilan *entrepreneurial* individu ataupun tim guna mewujudkan keberhasilan pasar dengan inovasi lingkungan.³⁷

Wirausaha atau yang disebut dengan *enterpreneur* adalah orang yang menerapkan kemampuannya guna mengatur, menguasai alat-alat produksi dan menghasilkan hasil yang berlebihan yang kemudian dijual ataupun ditukarkan

³⁵ Irma Setyawati et al., "A Visual Trend Of Literature On Ecopreneurship Research Overviewed Within The Last Two Decades", *Journal of Entrepreneurship Education*, Vol. 21 No. 4 (2018), p. 1–7,.

³⁶ Torbjörn Ljungkvist and Jim Andersén, "A Taxonomy of Ecopreneurship in Small Manufacturing Firms : A Multidimensional Cluster Analysis", *wiley Bussiness Strategy And The Environment*, Vol. 1 No. October (2020), p. 1–15, <https://doi.org/10.1002/bse.2691>.

³⁷ Annindya Caprina Sari et al., "Implementasi Ecopreneurship Untuk Keberlanjutan Lingkungan (Environment Sustainability) (Studi Kasus Pada Bank Sampah BMS Mayungan Yogyakarta) Periode Agustus 2015-2016", *jurnal e-proceeding of management*, Vol. 3 No. 2 (2020), p. 1388,.

sehingga memperoleh pendapatan dari usaha yang dilakukannya tersebut. Sedangkan menurut suryana seorang wirausaha adalah mereka yang melakukan usaha-usaha yang kreatif dan juga inovatif dengan tujuan untuk mengembangkan ide dan juga meramu sebuah sumber daya guna menemukan peluang dan juga perbaikan hidup. Wirausaha juga dapat diartikan sebagai seseorang yang memiliki, mengelola, dan mengembangkan usahanya sendiri.³⁸

C. Sikap Kreatif

1. Kreativitas

Munandar berpendapat bahwa kreativitas adalah sebuah kemampuan untuk membuat suatu kombinasi baru, berdasarkan data, informasi, atau unsur-unsur yang ada. Selain itu, kreativitas adalah sebuah kemampuan untuk menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, di mana penekanannya adalah pada kuantitas, ketepatangunaan, dan keragaman jawaban. Kemudian sebuah kreativitas dapat dirumuskan sebagai kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan atau fleksibilitas, dan orisinalitas dalam berpikir, serta kemampuan untuk mengelaborasi atau mengembangkan, memperkaya, dan memperinci suatu gagasan atau ide pokok.³⁹

Menurut Hendro kreativitas akrab ikatannya dengan *entrepreneurial skill*. Oleh sebab itu *entrepreneurial skill* dapat diumpamakan sebagai dua sisi mata uang. Di mana sisi yang satu ialah sebuah pengetahuan akademis

³⁸ Ibid.

³⁹ Fajar Adinugraha, “Media Pembelajaran Biologi Berbasis Ecopreneurship”. *Jurnal Formatif*, vol. 7 No.3 (2017), h.221

dan prestasi, dan sisi lainnya adalah sebuah kemampuan untuk mengelola, memantapkan, dan memanfaatkan pemahaman di bidang akademis untuk mengatasi masalah, kepelikan, dan tantangan yang dihadapi.

Selain itu juga terdapat David Campbell yang mengutarakan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk mewujudkan hasil yang sifatnya baru, inovatif, belum ada sebelumnya, kemudian menarik, aneh dan berguna bagi masyarakat. Proses kreatif ini sejalan dengan pengetahuan belajar yang ada dalam pendekatan saintifik pada kurikulum 2013. Wallas berpendapat bahwa terdapat 4 (empat) tahap perbuatan atau kegiatan kreatif. Pertama tahap persiapan yaitu pengenalan terhadap suatu masalah. Kedua, tahap pematangan yaitu tahap menetapkan sesuatu yang penting dan relevan. Ketiga, tahap pemahaman ialah tahap mencari dan menemukan kunci pemecahan masalah. Ke empat, tahap pengujian atau verifikasi yaitu tahap membuktikan keputusan yang diambil itu tepat atau tidak.⁴⁰

2. Indikator Sikap Kreatif

Tabel 2.1
Indikator kreativitas

No	Indikator kreativitas	Definisi kreativitas	Sub indikator kreativitas
1	Rasa ingin tahu	<ul style="list-style-type: none"> - Selalu tergerak untuk mengetahui lebih banyak - Mengutarakan banyak pertanyaan - Selalu memantau orang, obyek, dan situasi - Peka terhadap peninjauan dan ingin mengetahui atau meneliti 	<ul style="list-style-type: none"> - Mempertanyakan segala sesuatu - Senang mempelajari buku-buku, peta-peta, gambar-gambar dan lain-lain guna mencari ide-ide baru yang <i>fresh</i>

⁴⁰ *ibid*, hal 222

2	Bersifat imajinatif	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu memperagakan atau membayangkan hal-hal yang tidak atau belum pernah terjadi 	<ul style="list-style-type: none"> - Meninjau atau membayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi - Meninjau bagaimana jika melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan orang lain - Melihat hal-hal dalam suatu gambar yang tidak dilihat orang lain
3	Merasa tertantang oleh kemajemukan	<ul style="list-style-type: none"> - tergerak untuk mengatasi masalah yang sulit - Merasa tertantang oleh kemajemukan - lebih tertarik pada tugas yang sulit 	<ul style="list-style-type: none"> - menggunakan gagasan atau masalah-masalah yang rumit - melibatkan diri dalam tugas yang majemuk - mencari penyelesaian tanpa bantuan orang lain.
4	Sifat berani mengambil resiko	<ul style="list-style-type: none"> - berani memberikan jawaban meskipun belum tentu benar. - Tidak takut gagal atau mendapat kritik. - Tidak menjadi ragu-ragu karena ketidakjelasan, hal-hal yang tidak konvensional, atau yang kurang berstruktur. 	<ul style="list-style-type: none"> - Berani mempertahankan gagasan atau pendapatnya meskipun mendapat tantangan atau kritik. - Bersedia mengakui kesalahan. - Berani menerima tugas yang sulit meskipun ada kemungkinan gagal.
5	Sifat menghargai	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat menghormati bimbingan dan pengarahan dalam hidup. - Menghormati kemampuan dan bakat-bakat sendiri yang sedang berkembang 	<ul style="list-style-type: none"> - Menghormati hak-hak sendiri dan hak-hak orang lain. - Menghormati kesempatan yang diberikan.

Sumber :Utami munandar, *Mengembangkan Bakat Dan Kreativitas Anak Sekolah, Jakarta : PT Grasindo, Cet.Ketiga.1999, H.91-93*

D. Pemahaman konsep

Pemahaman ialah pengait antara skema yang ada dengan informasi yang diterima. Hal ini memiliki makna bahwasanya terdapat kesesuaian dengan proses berpikir yang merupakan sebuah kegiatan atau aktivitas mental yang diawali dari penerimaan sebuah informasi, kemudian pengelolaan informasi, penyimpanan

informasi serta pemanggilan informasi dari dalam ingatan yang kemudian terjadi perubahan struktur yang meliputi sebuah konsep-konsep serta pengetahuan.⁴¹

Konsep ialah suatu hal yang absurd yang dapat mewakili suatu kelas objek, sebuah kejadian atau juga sebuah kegiatan yang memiliki ciri khusus atau juga memiliki karakteristik yang sama. Di setiap orang pastilah memiliki sebuah stimulus atau sebuah rangsangan yang berbeda-beda pada setiap orangnya. Pada umumnya orang akan membuat konsep sesuai dengan pengelompokan daya stimulus dengan caranya masing-masing.⁴²

Pemahaman konsep yang dikemukakan oleh Bloom ialah sebuah kemampuan menangkap pengertian serta mampu menangkap suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang dapat dipahami, memberikan interpretasi dan juga mampu mengaplikasikan.⁴³

Peserta didik dapat dikatakan memahami apabila peserta didik dapat mewujudkan makna atau arti dari sebuah pesan-pesan pembelajaran yang diajarkan, baik yang sifatnya tulisan, lisan, maupun grafis, di mana dalam penyampaian melalui pengajaran, buku maupun melalui internet. Peserta didik juga dapat dikatakan memahami apabila mereka dapat menghubungkan pengetahuan baru yang didapat dengan pengetahuan lamanya, di mana pengetahuan kosep yang dijadikan dasar untuk memahami.⁴⁴

⁴¹ Herry Agus Susanto. *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*. (Yogyakarta: Deepublish.2015). h.43

⁴² Ratna, Wilis, Dahar. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. (Jakarta :Erlangga.2006)Hal 63-64

⁴³ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem* (Jakarta: Bumi Aksara,2003)H. 162

⁴⁴ Izza Aliyatul Muna, "Model Pembelajaran POE (Predict-Observe- Explain) Dalam Meningkatkan Pemahaman Pendahuluan", *jurnal studi agama*, Vol. 5 No. 1 (2017), p. 74.,

1. Indikator Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep sendiri memiliki 7 (tujuh) indikator diantaranya adalah sebagai berikut⁴⁵ :

Menginterpretasi atau *interpreting*, ialah mengubah suatu informasi menjadi suatu informasi lainnya, contohnya dari kata grafik diubah menjadi gambar, ataupun sebaliknya dari angka-angka diubah menjadi kata-kata, atau contoh lainnya membuat ringkasan atau *paraphrase*.

- a. Memberi contoh Memberi contoh atau *exemplifying*, ialah dapat memberikan contoh dari sebuah konsep ataupun dari sebuah prinsip yang umum, di dalam memberikan contoh untuk dapat mengidentifikasi suatu ciri khusus dari suatu konsep sehingga dapat menggunakan ciri-ciri tersebut guna membuat suatu contoh.
- b. Mengklasifikasi atau *classifying*, ialah mengenali suatu fenomena atau benda apakah masuk ke dalam kategori tertentu
- c. Meringkas atau *sumarrizing*, ialah membuat suatu pernyataan yang dapat mewakili dari seluruh informasi atau seperti membuat sebuah abstrak dari suatu tulisan.
- d. Menarik inferensi atau *inferring*, ialah dapat menentukan atau menemukan suatu pola dari beberapa contoh ataupun fakta.
- e. Membandingkan atau *comparring*, ialah mendeteksi suatu informasi apakah memiliki sebuah persamaan serta perbedaan yang dimiliki oleh kedua objek, ide maupun situasi.

⁴⁵ I Gd Margunayasa Ni Putu Widiawati, Ketut Pudjawan, *Loc.Cit.*

- f. Menjelaskan atau *explaining*, ialah mengkonstruksi serta menggunakan model sebab akibat dalam suatu sistem.

Dari indikator pemahaman konsep diatas dapat mempermudah kita dalam menyusun soal tes pemahaman konsep.

2. Manfaat pemahaman konsep

Menurut Ni Putu Widiawati beliau mengemukakan beberapa poin terkait manfaat pemahaman konsep yang dituangkan dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Konsep membuat kita tidak perlu ” mengulang-ulang pencarian arti” setiap kali menemukan informasi baru.
2. Konsep membantu proses mengingat dan membuatnya menjadi lebih efisien.
3. Konsep membantu untuk menyederhanakan dan meringkas informasi, komunikasi dan waktu yang digunakan untuk memahami informasi tersebut.
4. Konsep-konsep merupakan dasar untuk proses mental yang lebih tinggi.

E. Materi Keanekaragaman Hayati

Pada penelitian ini, materi yang akan dipelajari terkait keanekaragaman hayati merupakan salah satu materi yang diajarkan di kelas X MAN 1 Lampung Barat pada semester genap. Akan lebih gampang dipelajari oleh peserta didik apabila dalam proses pembelajaran, pendidik memanfaatkan model pembelajaran *project based learning* (PJBL). Dengan menggunakan model pembelajaran

project based learning (PJBL), peserta didik akan gampang memahami sebuah penjelasan yang akan dibantu dengan sebuah pembuatan proyek. Model pembelajaran ini akan menggabungkan antara ranah afektif, kognitif dan psikomotorik. Proses pembelajaran di MAN 1 Lampung Barat telah menerapkan kurikulum 2013. Kurikulum ialah suatu perangkat rencana dan pedoman mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang dijadikan bak pedoman pengurusan kegiatan pembelajaran guna menggapai tujuan pendidikan tertentu.⁴⁶

Adapun tinjauan kurikulum adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2
Tinjauan kurikulum 2013 keanekaragaman hayati

Kompetensi Inti (KI)	kompetensi Dasar (KD)	Indikator	Materi
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, saling percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan	3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya 4.2Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya	3.2.1 Menganalisis tentang keanekaragaman gen, jenis, ekosistem 3.2.2 Mengumpulkan data melalui pengamatan objek nyata atau gambar dari keanekaragaman gen, jenis, ekosistem 3.2.3 Menganalisis contoh Keanekaragaman hayati Indonesia(gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis Wallace, Garis Weber, 3.2.4 Mengumpulkan data melalui pengamatan objek nyata dan gambar dari Keanekaragaman hayati Indonesia(gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis Wallace, Garis Weber, 3.2.5 Menganalisis melalui gambar keunikan hutan	2. Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem 3. Keanekaragaman hayati Indonesia, flora dan fauna, serta penyebarannya berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber 4. Keunikan hutan hujan tropis Indonesia 5. Pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia 6. Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia

⁴⁶ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru* (Jakarta: Rajawali press, 2014).

<p>sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya</p> <p>3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</p> <p>4. Mengolah mengkaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang</p>		<p>hujan tropis</p> <p>3.2.6 Mengumpulkan data melalui pengamatan objek nyata dan gambar keunikan hutan hujan tropis</p> <p>3.2.7 Menganalisis melalui literature Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia</p> <p>3.2.8 Mengumpulkan data melalui pengamatan objek nyata Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia</p> <p>3.2.9 Menganalisis melalui gambar manfaat keanekaragaman hayati Indonesia</p> <p>3.2.10 Mengumpulkan data melalui pengamatan melalui gambar manfaat keanekaragaman hayati Indonesia</p> <p>3.2.11 Menyebutkan tingkat(takson) pada Sistem Klasifikasi Makhluk Hidup</p> <p>3.2.12 Menentukan Sistem klasifikasi makhluk hidup klasifikasi binomial</p> <p>3.2.13 Membangun perilaku jujur, bekerja sama dan proaktif dalam melakukan pengamatan permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan.</p> <p>4.2.1 Mempresentasikan data yang diperoleh dari pengamatan keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</p> <p>4.2.2 Mempresentasikan konsep Keanekaragaman hayati Indonesia(gen,</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

sama dalam sudut pandang/teori.		<p>jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis <i>Wallace</i>, Garis <i>Weber</i>,</p> <p>4.2.3 Mempresentasikan konsep keunikan hutan hujan tropis</p> <p>4.2.4 Mempresentasikan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia</p> <p>4.2.5 Mempresentasikan hasil pengamatan manfaat keanekaragaman hayati Indonesia</p> <p>4.2.6 Menunjukkan perilaku jujur, bekerja sama dan proaktif dalam melakukan pengamatan permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan.</p>	
---------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Sumber: silabus SMA 2013

Tabel 2.3
Ringkasan Materi Keanekaragaman Hayati

Kajian materi	Penjelasan
Pengertian keanekaragaman hayati	Berdasarkan UU No. 5 tahun 1994, keanekaragaman hayati ialah keanekaragaman yang ada di antara makhluk hidup mencakup semua sumber, termasuk diantaranya daratan, lautan, serta ekosistem akuatik (perairan), serta komplek-komplek ekologi yang merupakan bagian dari keanekaragamannya, mencakup keanekaragaman dalam spesies, antara spesies serta ekosistem. ⁴⁷
Jenis-jenis keanekaragaman hayati	<p>Keanekaragaman hayati tingkat gen</p> <p>Yasin ayat 36</p> <p>سُبْحَنَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ ﴿٣٦﴾</p> <p>Artinya : "Maha Suci Tuhan yang Telah menciptakan pasang-pasangan semuanya, baik dari apa yang ditumbuhkan oleh bumi dan dari diri mereka maupun dari apa yang tidak mereka ketahui"⁴⁸</p> <p>Merupakan variasi genetik dalam satu spesies. Tingkat tersebut timbul karena setiap individu mempunyai bentuk gen yang khas. Gen pada setiap individu</p>

⁴⁷ Eni Setyowati, "Merencanakan Sumber Belajar Berbasis Keterampilan Berperspektif Islami Untuk Pendidikan Keanekaragaman Hayati", *Jurnal Ta'allum*, Vol. 02 No. 1 (2014), p. 17–35.,

⁴⁸ Departemen Agama RI. Al-Qur'an Dan Terjemahannya.(Bandung: 2011),hal.353

	<p>meskipun perangkat dasar penyusunannya sama tapi susunannya berbeda-beda bergantung pada masing-masing induknya. penyebab terjadinya gen adanya perkawinan antara dua individu makhluk hidup sejenis dari kedua induk. Keturunan dari hasil perkawinan memiliki susunan perangkat gen yang berasal dari kedua induk. Kombinasi susunan perangkat gen dari dua induk tersebut akan menyebabkan keanekaragaman individu dalam satu spesies berupa varietes secara alami atau buatan. Pada manusia terdapat keanekaragaman gen menunjukkan sifat-sifat berbeda, seperti ukuran tubuh, warna kulit, warna mata, dan bentuk rambut.</p> <p>Keanekaragaman hayati tingkat jenis Surah thaha ayat 53</p> <p>الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّنْ نَّبَاتٍ شَتَّى ﴿٥٣﴾</p> <p>Artinya :”Yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan dan Yang telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air hujan. Maka Kami tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam”⁴⁹</p> <p>Berdasarkan firman Allah yang terkandung di dalam surah thaha ayat 53 menjelaskan bahwasanya Allah yang telah menjadikan bagi kalian makhluk-Nya di antara sekian banyak bumi sebagai hamparan untuk tempat berpijak, dan Allah memudahkan, mempermudah bagi manusia di bumi untuk tempat berjalan, dan Allah menurunkan dari langit air yakni air hujan. Semua itu sebagai nikmat dari Allah, Maka Allah tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dan bermacam-macam tumbuh-tumbuhan yang beraneka ragam.⁵⁰</p> <p>Dalam keanekaragaman jenis dijumpai keseragaman individu. Di lingkungan sekitar banyak dijumpai berbagai jenis hewan dan tumbuhan dengan berbagai ciri-cirinya fisiknya. Seperti bentuk dan ukuran tubuh, warna, dan kebiasaan hidup.</p> <p>Keanekaragaman hayati tingkat ekosistem Surah Al Qashas ayat 77</p> <p>وَأَتَّبِعْ فِيْمَا ءَاتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ ۖ وَلَا تَنسَ نَصِيْبَكَ مِنَ الدُّنْيَا ۖ وَأَحْسِنَ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ ۖ وَلَا تَتَّبِعِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ ۚ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ ﴿٧٧﴾</p> <p>Artinya : ”Dan carilah pada apa yang Telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah Telah berbuat baik, kepadamu, dan</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

⁴⁹ Loc.Cit Hal 251

⁵⁰ <https://tafsirq.com/20-ta-ha/ayat-53#tafsir-jalalayn>

	<p>janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan”⁵¹</p> <p>Di bumi akan ditemukan makhluk hidup lain tidak hanya manusia. Semua makhluk hidup berinteraksi atau berhubungan erat dengan lingkungan tempat hidupnya. Lingkungan hidup meliputi komponen biotik dan komponen abiotik. Komponen biotik meliputi berbagai jenis makhluk hidup mulai yang bersel satu hingga makhluk hidup bersel banyak yang dapat dilihat langsung. Komponen abiotik meliputi iklim, cahaya, batuan, air, tanah, dan kelembaban. Kedua komponen tersebut sangat beragam dan bervariasi. Maka ekosistem yang merupakan interaksi antara komponen biotik dan abiotik pun bervariasi pula.</p>
<p>Keanekaragaman hayati Indonesia, flora dan fauna, serta penyebarannya berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber</p>	<p>Keanekaragaman Flora di Indonesia</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 2.1 Contoh flora di Indonesia (Sumber: www.google.com)</p> <p>Indonesia adalah negara yang beriklim tropis, serta negara yang dilalui oleh garis khatulistiwa. Hal ini menyebabkan Indonesia memiliki tingkat curah hujan yang cukup tinggi. Selain itu, Indonesia adalah salah satu negara dengan gugusan gunung api yang panjang. Akibat adanya vulkanisme, tanah di Indonesia rata-rata memiliki tanah yang subur. Sebagai negara dengan curah hujan yang tinggi dan tanah yang subur, membuat keanekaragaman flora di Indonesia sangat banyak. Selain itu, persebaran hutan di Indonesia juga tersebar dengan karakteristik masing-masing di tiap daerah. Persebaran hutan di Indonesia, dibagi berdasarkan jenis tanaman yang mendiami hutan tersebut. Persebaran hutan di Indonesia dibagi menjadi 4, yaitu:</p> <p>1. Hutan Hujan Tropis</p> <p>An Naba ayat 16</p> <p style="text-align: right;">وَجَنَّاتٍ أَلْفَافًا ﴿١٦﴾</p> <p>Artinya : ”Dan kebun-kebun yang lebat”⁵²</p> <p>Hutan hujan tropis adalah jenis hutan yang paling banyak berada di Indonesia. Jenis hutan ini banyak ditemukan di Kalimantan, Sumatra dan Papua. Karakteristik dari jenis hutan ini adalah tingkat curah hujan yang sangat tinggi. Sehingga hutan ini cenderung lembab. Selain itu, pohon-pohon yang mendiami hutan ini cenderung</p>

⁵¹ Loc.Cit, Hal 315

⁵² Departemen Agama RI. Al-Qur'an Dan Terjemahannya.(Bandung: 2011),hal 465

besar dan tinggi. Jenis tanaman pada hutan ini heterogen atau banyak macamnya. Contoh tanaman yang mendiami hutan ini adalah pohon kemenyan, pohon rotan, pohon kamper, pohon damar, pohon eboni, dan pohon meranti.



Gambar 2.2

Hujan Tropis

(Sumber: www.google.com)

2. Hutan Musim

Hutan musim adalah hutan yang bermusim. Maksud dari musim ini adalah, hutan ini akan menggugurkan daunnya saat musim kemarau dan kembali menjadi hutan lebat saat musim hujan. Jenis hutan ini banyak ditemukan di pulau Jawa. Tingkat curah hujan di hutan ini tidak terlalu tinggi, sehingga hutan tidak begitu lembab. Jenis pohon yang berada di hutan ini cenderung kecil dan tidak terlalu lebat. Hutan musim biasanya hanya diisi oleh satu jenis pohon saja. Tanaman yang biasanya berada di hutan ini adalah pohon jati dan pohon cemara.



Gambar 2.3

Hutan Musim

(Sumber: www.google.com)

3. Sabana

Al mu'minin ayat 50

وَجَعَلْنَا ابْنَ مَرْيَمَ وَأُمَّهُ آيَةً وَآوَيْنَهُمَا إِلَىٰ رِبْوَةٍ ذاتِ قَرَارٍ وَمَعِينٍ ﴿٥٠﴾

Artinya : "Dan telah kami jadikan (isa) putera maryam beserta ibunya suatu bukti yang nyata bagi kekuasaan kami dan kami melindungi mereka di suatu tanah tinggi yang datar yang banyak terdapat padang-padang rumput dan sumber-sumber air bersih yang mengalir"⁵³

Sabana adalah padang rumput yang diisi oleh rerumputan serta pohon-pohon

⁵³ Departemen Agama RI. Al-Qur'an Dan Terjemahannya.(Bandung: 2011), Hal 275

berjenis pendek. Di Indonesia sabana berada di wilayah Gayo Aceh dan Madura. Ciri khas dari sabana adalah bersuhu hangat. Hal ini diakibatkan tingkat curah hujan yang tidak tinggi, tapi juga tidak rendah. Sabana memiliki perbedaan sangat signifikan dimusim hujan dan musim kemarau. Saat musim kemarau curah hujan di sabana sangat rendah, tapi tidak cukup rendah hingga dapat menjadi gurun. Dan saat musim hujan, curah hujan di sabana sangat tinggi tetapi tidak cukup tinggi untuk menjadi hutan hujan tropis.



Gambar 2.4
Sabana

(Sumber: www.google.com)

4. Stepa

Stepa adalah padang rumput yang sangat kering. Di Indonesia, stepa dapat ditemukan di daerah dengan masa kemarau paling panjang, seperti Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur. Selain itu, iklim di stepa sangat kering akibat curah hujan yang tidak tinggi. Hanya saja, sedikitnya curah hujan ini, tidak membuat stepa menjadi gurun. Biasanya stepa tidak memiliki pohon. Stepa hanya diisi oleh rumput-rumput berjenis pendek.



Gambar 2.5
Stepa

(Sumber: www.google.com)

Keanekaragaman Fauna di Indonesia

Surah Al An'am ayat 38

وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَالُكُمْ ۚ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ

ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ ﴿١٦٣﴾

Artinya : ”Dan tiadalah binatang-binatang yang ada di bumi dan burung-burung yang terbang dengan kedua sayapnya, melainkan umat juga seperti kamu. Tiadalah kami alpakan⁵⁴ sesuatupun dalam al kitab, kemudian kepada tuhanlah mereka dihimpunkan”.

Sebagai daerah dengan jumlah persebaran hutan yang banyak, Indonesia juga memiliki kekayaan fauna yang jumlahnya tidak sedikit. Persebaran fauna di Indonesia di bagi berdasarkan garis *wallace* dan garis *webber*. Kedua garis ini membagi Indonesia menjadi 3 bagian. Bagian oriental, bagian peralihan, dan bagian australia. Pembagian ini dilihat berdasarkan kesamaan jenis karakteristik hewan yang ada di daerah tersebut dengan daerah yang lain. Garis *wallace* memisahkan antara Indonesia bagian oriental dan australia. Sedangkan garis *webber* adalah garis yang berada di antara oriental dan australia.



Gambar 2.6
Keanekaragaman Fauna di Indonesia
(Sumber: www.google.com)

Surah al baqarah ayat 163

وَاللَّهُمُّ إِلَهٌُ وَاحِدٌ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ ﴿١٦٣﴾

Artinya : ”Dan Tuhanmu adalah Tuhan yang Maha Esa; tidak ada Tuhan melainkan⁵⁵ dia yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang”.

1. Wilayah Oriental

Wilayah oriental meliputi daerah Sumatra, Jawa, Bali dan Kalimantan. Hewan yang berada di wilayah ini, memiliki kesamaan karakteristik dengan hewan yang berada di daerah asia. Hewan pada daerah ini, biasanya mendiami daerah hutan hujan tropis. Jenis hewan yang mendiami daerah oriental biasanya berbadan besar atau berjenis primata. Sedangkan burung yang mendiami daerah ini biasanya memiliki kicauan yang bagus tetapi memiliki bulu yang kurang berwarna. Jenis hewan pada bagian oriental ini adalah gajah, harimau, dan badak sumatra. Tapir, badak bercula satu, beruang madu, orang utan, tarsius, kukang, uwa- uwa. Sedangkan untuk jenis burung, ada burung rangkong, burung jalak bali, burung murai, burung elang putih

⁵⁴ Departemen Agama RI. Al-Qur'an Dan Terjemahannya.(Bandung: 2011),hal 105

⁵⁵ *Ibid*, Hal 19

	<p>dan burung elang jawa.</p> <p>2. Wilayah Australia Wilayah australia meliputi daerah papua, maluku, nusa tenggara, dan sulawesi. Hewan pada wilayah ini memiliki jenis yang hampir sama dengan wilayah australia. Hewan pada daerah ini memiliki ciri bertubuh kecil. Selain itu beberapa mamalia memiliki kantong. Untuk jenis burung di wilayah ini, memiliki warna bulu yang lebih beraneka ragam dan lebih banyak memiliki warna. Dikarenakan memiliki kesamaan dengan daerah australia, hewan kangguru juga ditemukan di wilayah ini. Hanya saja jenis kangguru di Indonesia dan australia memiliki bentuk fisik yang sedikit berbeda. Selain kangguru jenis hewan di daerah ini adalah walabi, kuskus dan oposum. Sedangkan untuk jenis burung adalah cendrawasih, kasuari dan kakatua raja.</p> <p>3. Peralihan Wilayah peralihan adalah wilayah di mana hewan yang mendiaminya memiliki ciri yang berbeda dengan daerah oriental dan daerah australia. Wilayah peralihan meliputi sulawesi selatan hingga kepulauan aru. Hewan yang berada di wilayah ini dapat dikatakan sebagai hewan endemik Indonesia, karena tidak memiliki kesamaan dengan daerah lain. Hewan yang berada di wilayah peralihan adalah komodo, anoa, babi rusa, dan burung maleo.</p>
Keunikan hutan hujan tropis Indonesia	<p>Surah al an'am ayat 99</p> <p>وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا مَخْرُجًا مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ ۚ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾</p> <p>Artinya : "Dan dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan Maka kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman"⁵⁶</p> <p>Hutan hujan tropis yang ada di Indonesia unik karena keanekaragaman spesies flora fauna yang terdapat di dalamnya. Jumlah spesies pohon yang ada di daerah hutan hujan tropis lebih banyak daripada spesies pohon di daerah lainnya.</p>

⁵⁶ Departemen Agama RI. Al-Qur'an Dan Terjemahannya.(Bandung: 2011), Hal. 111

<p>Pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebagai Sumber sandang, pangan, dan papan 2. Sebagai Sumber Obat-Obatan atau Kesehatan 3. Sebagai Sumber Kosmetik 4. Sebagai aspek budaya 5. Sebagai Sumber Plasma Nutfah (Sumber Daya Genetik) 6. Sebagai Ekologi dan Keindahan <p>Surah al baqarah ayat 205</p> <p>وَإِذَا تَوَلَّى سَعَىٰ فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ ۗ وَاللَّهُ لَا تُحِبُّ الْفُسَادَ</p> <p>Artinya : "Dan apabila ia berpaling (dari kamu), ia berjalan di bumi untuk mengadakan kerusakan padanya, dan merusak tanam-tanaman dan binatang ternak, dan Allah tidak menyukai kebinasaan"⁵⁷</p>
<p>Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia</p>	<p>al-A'rāf (7) 56</p> <p>وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا ۚ إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ</p> <p>Artinya : "Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik."⁵⁸</p> <p>Dalam surah ini Allah sudah memerintahkan kepada umat manusia untuk tidak merusak alam bahkan manusia diseru untuk menjaga bumi. Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi dengan melakukan kemusyrikan dan perbuatan-perbuatan maksiat sesudah Allah memperbaikinya dengan cara mengutus rasul-rasul dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut terhadap siksaan-Nya dan dengan penuh harap terhadap rahmat-Nya. Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik yakni orang-orang yang taat.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perlindungan alam Alam merupakan tempat manusia hidup sekaligus tempat untuk memperoleh bahan kebutuhannya. Dari alam, manusia mendapatkan makanan dan energi. Kebutuhan manusia yang diperoleh dari lingkungannya bukan hanya sesaat, melainkan selama spesies itu ada sehingga kebutuhan itu tetap ada, bahkan makin meningkat. Untuk dapat menyediakan kebutuhan hidup secara berkesinambungan itu, manusia harus selalu berusaha menjaga kelestarian keanekaragaman hayati. 2. Pengawetan hutan Hutan adalah ciptaan Tuhan yang merupakan sumber keanekaragaman hayati yang sangat besar manfaatnya bagi kehidupan manusia dan makhluk lainnya sehingga kita harus memelihara keaslian hutan tersebut. Akan tetapi, akhir-akhir ini manusia cenderung melakukan perusakan hutan. Hutan yang terpelihara dengan baik dapat memperkaya hidup manusia secara material dan spiritual sehingga manusia harus berusaha untuk memelihara semaksimal mungkin keanekaragaman hayati tersebut.

⁵⁷ *Ibid*, Hal 26

⁵⁸ Departemen Agama RI. Al-Qur'an Dan Terjemahannya.(Bandung: 2011),hal 125

	<p>Surah Ar Rum Ayat 41</p> <p>ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ^{٥٩}</p> <p>Artinya : "Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan Karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)".</p> <p>3. Perlindungan margasatwa</p> <p>Menjaga keanekaragaman hayati dan keseimbangan ekosistem, harus diusahakan agar tidak ada satu atau lebih komponen ekosistem yang mengalami kepunahan. Oleh sebab itu, usaha pelestarian keanekaragaman hayati harus dilakukan secara terpadu, artinya dalam suatu pelestarian itu, seluruh komponen ekosistem harus dilestarikan secara keseluruhan. Sikap manusia sangat berpengaruh terhadap perlindungan satwa langka yang mulai terancam kepunahan ini. Manusia harus sadar bahwa makhluk hidup apa pun jika telah punah, keberadaannya di alam tidak dimungkinkan lagi.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

F. Penelitian Yang Relevan

Penelitian terdahulu dengan masala penelitian ini, di mana pada penelitian terdahulu sama-sama berorientasi pada masalah sampah yang dihasilkan oleh masyarakat yang sampai saat ini belum mendapatkan solusi untuk menangani permasalahan sampah di Indonesia. Penelitian terdahulu memanfaatkan sampah atau barang bekas sebagai obyek permasalahan yang kemudian dikembangkan menjadi penggunaan barang bekas berbasis *ecopreneur ship*. Sebelumnya juga sudah terdapat beberapa orang yang telah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dan sudah terbukti memang model pembelajaran berbasis proyek ini memang terbilang cukup efektif. Adapun peneliti yang melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Clara Vanesa Soraya, dkk. Di mana mereka melakukan penelitian dengan judul jurnal Implementasi *Ecopreneurship* untuk keberlanjutan lingkungan. Di

⁵⁹ *Ibid*, Hal. 326

mana mereka melakukan penelitian dengan menggunakan metode wawancara. Di mana mereka menjaga lingkungan dengan menjalankan program-program dengan kegiatan seperti sosialisasi, penukaran sampah dengan sembako, tukar sampah dengan *voucher* listrik dan lain-lain. Hal ini dilakukan untuk menarik perhatian warga agar tidak membuang sampah sembarangan dan dapat menukarkan sampah dengan sembako ataupun *voucher* listrik.⁶⁰

Fajar Anugraha, dengan judul Media Pembelajaran Biologi Berbasis Ecopreneurship. Di mana peneliti ini menggunakan barang bekas sebagai media pembelajaran biologi, guna meningkatkan kreativitas peserta didik untuk melakukan inovasi baru dengan menggunakan barang bekas sebagai alat penunjang belajar mereka. Di mana peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif, yaitu dengan cara mengadakan lomba *Greenject* pada tahun 2017 yang diikuti oleh 68 siswa SMA se Jabodetabek.⁶¹

Dian Novita dan Siti Tjahjani, *Develoment Of Learning Materials On Industrial Chemistrylecture To Support Ecopreneurship In Chemistry Departement* FMIPA UNESA. Di mana *Ecopreneurship* ini dijadikan ciri khusus pembelajaran di FMIPA UNESA dalam menindaklanjuti pengembangan kurikulum KKKNI dan SN Dikti serta capaian FMIPA dan UNESA sebagai *Ecocampus*.⁶²

⁶⁰ et. all clara vanessa sonya, "Implementasi Ecopreneurship Untuk Keberlanjutan Lingkungan (Environment Sustainability) (Studi Kasus Pada Bank Sampah Bersinar Kabupaten Bandung)", Vol. 5 No. 1 (2018), p. 232,.

⁶¹ Fajar Adinugraha, *Loc. Cit.*

⁶² Dian Novita dan Siti Tjahjani, *Develoment Of Learning Materials On Industrial Chemistrylecture To Support Ecopreneurship In Chemistry Departement FMIPA UNESA. Jurna Of Chemistry Education Research*. Surabaya: vol.1 No.1.2017

Dewi Insyasiska, Siti Ubaidah Dan Herawati Susilo di mana mereka menyatakan bahwa *Project Based Learning* atau PJBL memiliki pengaruh terhadap motivasi belajar, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, serta kemampuan kognitif siswa. Di mana mereka mengangkat judul penelitian berupa pengaruh *Project Based Learning* terhadap motivasi belajar, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran biologi. Pada penelitian ini mereka bertujuan untuk meneliti terkait permasalahan berupa motivasi belajar, kreativitas, kemampuan berpikir kritis serta kemampuan kognitif peserta didik apakah model PJBL ini akan meningkatkan kemampuan peserta didik untuk motivasi belajar, meningkatkan kreativitas, kemudian meningkatkan berpikir kritis serta meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik.

Andita Putri Surya, Stefanus C Relamasira, Dan Agustina Tyas Hardini. Di mana mereka melakukan penelitian dengan tema berupa penerapan model *Project Based Learning* (PJBL) untuk meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa kelas III SD N Sidorejo Lor 01 salatiga. Di mana dalam penelitian ini mereka mendapatkan hasil bahwasanya terdapat pengaruh model PJBL untuk meningkatkan hasil belajar dan juga kreatifitas peserta didik hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan yang ditunjukkan dengan adanya perubahan baik pada hasil belajar dan tingkat kreativitas peserta didik.

Ika Yuli Listyani dengan tema penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) terhadap karakter mahasiswa pada mata kuliah perencanaan pembelajaran biologi. Di mana dalam penelitian ini mendapatkan

hasil bahwasanya PJBL ini dapat mengembangkan nilai karakter mahasiswa sehingga dapat meningkatkan rasa tanggung jawab mahasiswa.

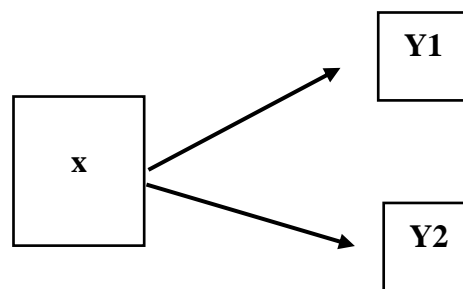
Pada penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya di mana pada penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas siswa sehingga peserta didik bisa memadupadankan kreativitasnya dengan memanfaatkan barang bekas yang ada di sekitarnya menjadi produk yang memiliki nilai estetika. Penelitian ini memiliki kelebihan untuk meningkatkan jiwa kewirausahaan Siswa akan tetapi dikaitkan dengan lingkungan sekitar jadi siswa selain dilatih untuk memiliki jiwa wirausaha dia juga dilatih untuk memperhatikan lingkungan sekitar atau disebut juga dengan istilah *ecopreneurship*, tidak hanya untuk menumbuhkan kreativitas saja akan tetapi juga jiwa wirausaha yang peduli dengan lingkungan sekitar serta pemahaman konsep peserta didik di mana dari penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep serta kreativitas peserta didik oleh sebab itu peneliti memilih untuk menggunakan model pembelajaran berbasis proyek ini.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel adalah pengertian variabel yang diungkapkan dalam definisi konsep secara operasional, secara praktik, secara nyata dalam lingkup obyek penelitian atau obyek yang diteliti. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat.

- a. Variabel bebas ialah variabel yang dapat mempengaruhi disebut juga dengan variabel X. Pada penelitian ini memiliki variabel bebasnya yaitu model *Project Based Learning* (PJBL).

- b. Variabel terikat ialah variabel yang bisa dipengaruhi dengan variabel bebas, dalam penelitian ini memiliki variabel terikatnya adalah kreativitas dengan lambang Y1 dan pemahaman konsep peserta didik pada materi biologi dengan lambang Y2.



Gambar 2.7
Variabel penelitian

Keterangan :

X : Pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL).

Y1 : Kreativitas peserta didik

Y2 : Pemahaman konsep peserta didik

H. Kerangka Berpikir

Pembelajaran biologi memiliki karakteristik yang cenderung berbeda dengan ilmu yang lainnya, biologi sendiri merupakan bagian dari ilmu sains. Di mana dalam pembelajaran biologi memiliki 3 aspek yang menjadikan sebuah dasar diantaranya ialah proses, produk serta sikap. Di dalam mempelajari biologi akan berkaitan atau berhubungan dengan alam, melakukan proses penemuan, yang mencakup fakta, konsep maupun prinsip. Dengan demikian dapat

diaplikasikan pengetahuan terkait kehidupan sehari-hari setelah mempelajari biologi.

Pemahaman konsep sendiri memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran di mana pemahaman konsep ini dijadikan dasar atau landasan dalam mencapai hasil belajar. Guna meningkatkan pemahaman konsep serta kreativitas peserta didik maka kegiatan pembelajaran perlu adanya sebuah gebrakan atau inovasi dalam kegiatan pembelajaran yang cenderung menyenangkan serta dapat mendorong peserta didik untuk mengekspresikan kreativitasnya dan meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Adapun salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kreativitas peserta didik yaitu dengan cara menerapkan model pembelajaran yang dapat merangsang munculnya ide-ide kreativitas dan sehingga dapat sesuai dengan kurikulum yang diterapkan sekarang yaitu kurikulum 2013. Adapun model pembelajaran yang dapat digunakan untuk merangsang kreativitas siswa atau ide-ide baru yaitu dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PJBL). *Project Based Learning* (PJBL) ialah model pembelajaran di mana dalam kegiatan belajar menggunakan proyek sebagai kegiatan intinya.⁶³

Pemahaman konsep ialah sebuah kemampuan peserta didik yang berupa sebuah penguasaan beberapa materi pelajaran, akan tetapi peserta didik mampu mengungkapkan kembali materi ke dalam bentuk lain yang mudah dipahami, sehingga dapat memberikan interpretasi data serta mampu mengaplikasikan

⁶³ Lani Meita et al., "Eksperimen Model Pembelajaran Project Based Learning Dan Project Based Learning Terintegrasi Stem Untuk Meningkatkan", *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 35 No. 1 (2018).

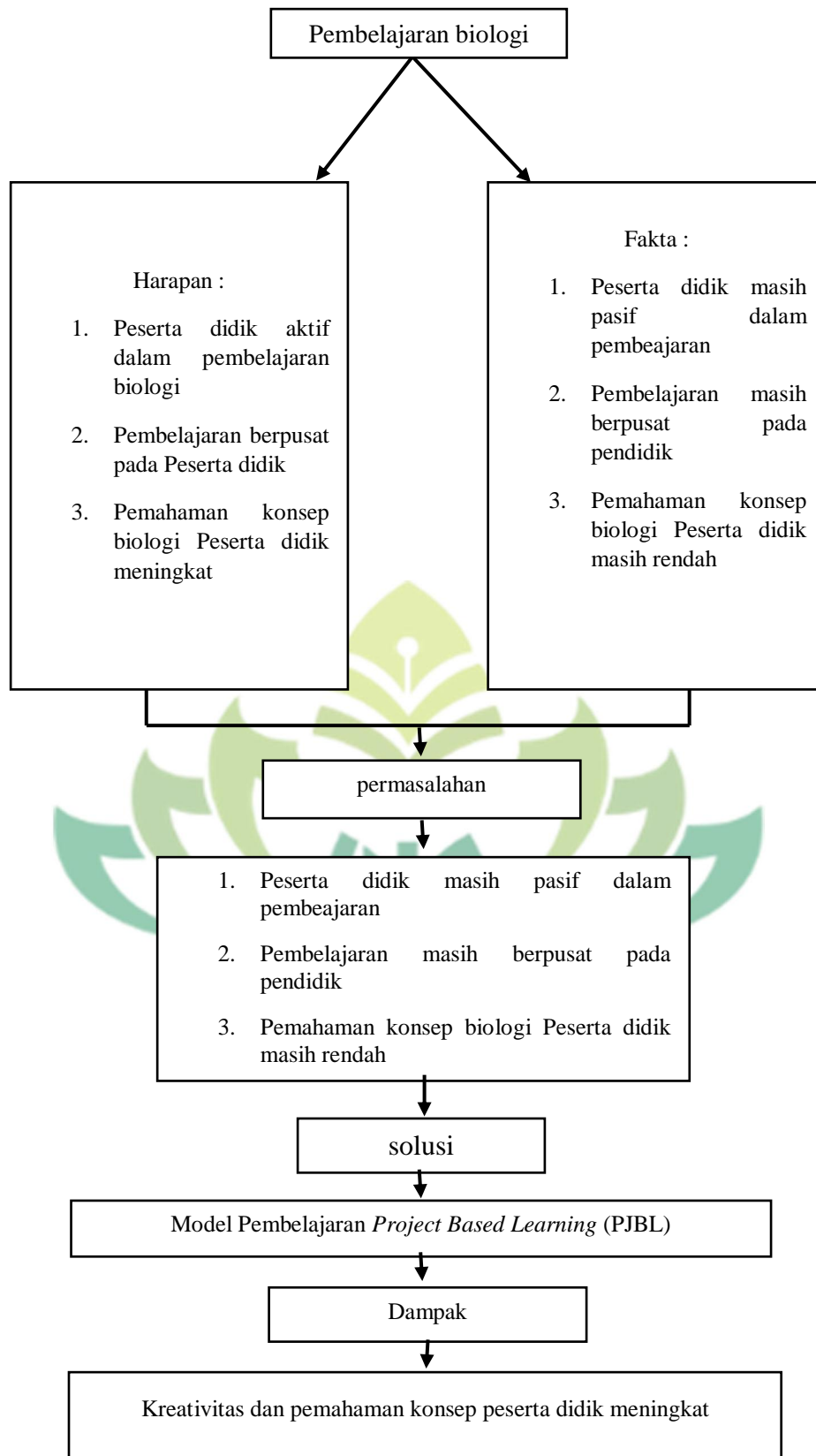
konsep tau materi agar sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki oleh peserta didik.⁶⁴

Kreativitas ialah sebuah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang guna menghasilkan sesuatu hal yang *fresh* atau baru, baik yang meliputi sebuah ide, ataupun gagasan. yang pada akhirnya akan membuahkan hasil yang memiliki suatu daya guna. Dari ide serta gagasan baru inilah yang nantinya akan membantu peserta didik guna mengembangkan kreativitasnya.⁶⁵



⁶⁴ Nurul Widayanti Arrahim, *Loc. Cit.*

⁶⁵ Et.al Andita Putri Surya, *Loc. Cit.*



Gambar 2.8
kerangka berpikir

I. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu masalah yang dihadapi dan perlu diuji kebenarannya dengan data yang lebih lengkap dan menunjang.⁶⁶ Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* (PJBL) berbasis *Ecopreneur Ship* terhadap kreativitas dan pemahaman konsep biologi kelas X di MAN 1 Lampung Barat. Berikut ini perumusan hipotesis dari penelitian ini :

1. Model *Project Based Learning Berbasis Ecopreneurship* Dapat Meningkatkan Sikap Kreatif Peserta Didik Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati di MAN 1 Lampung Barat”
2. Model *Project Based Learning* Berbasis *Ecopreneurship* Dapat Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati di MAN 1 Lampung Barat”
3. Model *Project Based Learning* Berbasis *Ecopreneurship* Dapat Meningkatkan Sikap Kreatif Dan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati di MAN 1 Lampung Barat”

⁶⁶Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), H.159

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, Fajar, 'MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS ecopreneurship', *Jurnal Formatif*, 7.3 (2017), 220
- Alqur'annul Karim, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*, PT. Karya Toha Putra, Semarang
- andita putri surya, stefanus c relmasira, 'Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreatifitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidoarjo Lor 01 Salatiga', *Jurnal Pesona Dasar*, volume 6.nomor 1 (2018), 42
- arrahim, nurul widayanti, 'Perbandingan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) DAN MODEL REALISTIK MATHEMATIC EDUCATION (RME) Pada Mata Pelajaran Matematika Di SDIT Darul Hasani Kabupaten Bekasi', *Jurnal Pedagogik*, VI.no.2 (2018), 135
- Campbell, *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1* (Jakarta : Erlangga, 2010).
- Chairul Anwar, *Buku Terlengkap Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*, Yogyakarta: Ircisod.2017
- Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tujuan Filosofis*, Yogyakarta: Sukapress, 2014
- Chairul Anwar, Dkk. Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Of*

Medives: Jurnal Of Mathematis Education IKIP Veteran Semarang. Volume 3. No. 1. 2019. Hal 88

clara vanessa sonya, et. all, 'Implementasi Ecopreneurship Untuk Keberlanjutan Lingkungan (Environment Sustainability) (Studi Kasus Pada Bank Sampah Bersinar Kabupaten Bandung)', 5.1 (2018), 232

Djaenab, *Polusi Dalam Perspektif Al-Qur'an, Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*. Volume 5, Nomor 2.2019

Fredi Ganda Putra,Dkk. Pengaruh Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Dengan Pendekatan Lesson Study Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. "*Jurnal Matematika*, Vol.1 No.1, 2018

Fredi Ganda Putra,Dkk Model Hand On Mathematics (Hom) Berbantuan LKPD Bernuansa Islami Materi Garis Dan Sudut. "*Jurnal Matematika*" Vol,1 No.1.2018

Hadi, M Fikry, Ranti Darwin, Dwi Widiarsih, Muhammad Hidayat, Mizan Asnawi, Prodi Ekonomi Pembangunan, and others, 'Pemanfaatan Barang-Barang Bekas Yang Bernilai Konomis Bagi Pengangkatan Produktifitas Jiwa Entrepreneur Ibu Rumah Tangga RT.01/RW.12 Desa Limbungan Kecamatan Rumbai Pesisir', *Jurnal Pengabdian Untuk MU NegeRI*, 2.1 (2017), 44

Herry Agus Susanto. *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*.Yogyakarta: Deepublish.2015.

Insyasiska, Dewi, Siti Zubaidah, Herawati Susilo, Pendidikan Biologi, and

Universitas Negeri Malang, 'PENGARUH PROJECT BASED LEARNING TERHADAP MOTIVASI BELAJAR , KREATIVITAS , KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS , DAN Kemampuan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Biologi', *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7.1 (2015), 9

Kristanti, Yulita Dyah, 'Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning Model) Pada Pembelajaran Fisika Disma', *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5.2 (2016), 123

Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.

Meita, Lani, Indah Furi, Sri Handayani, and Shinta Maharani, 'EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING DAN PROJECT BASED LEARNING TERINTEGRASI STEM UNTUK MENINGKATKAN', 35 (2018)

Mohammad Ali Dan Mohammad Asrori. *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011

Muna, Izza Aliyatul, 'Model Pembelajaran POE (Predict-Observe- Explain) Dalam Meningkatkan Pemahaman Pendahuluan', *Jurnal Studi Agama*, 5.1 (2017), 74

Ni Putu Widiawati, Ketut Pudjawan, I Gd Margunayasa, 'Analisis Pemahaman Konsep Dalam Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV SD Di Gugus II Kecamatan Banjar', *Jurnal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 3.1 (2015), 3

Nukhbatul Bidayati Haka, Dkk. Pengaruh Blended Learning Berbentukan Google Classroom Terhadap Keterampilan Berfikir Kreatif Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik.”Jurnal Edusains Pendidikan Sains Dan Matematika”, Vol.8 No.1,2020

Nukhbatul Bidayati Haka, Dkk. Analisis Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas XI Mata Pelajaran Biologi Di SMA AL-Azhar 3 Bandar Lampung. “Jurnal Biosfer Tadris Pendidikan Biologi. Vol.9 No.2. 2018

Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*.Jakarta: Bumi Aksara,2003.

Radianto Wirawan, *Generasi Entrepreneur Anda Bisa Menciptakan Entrepreneur*, Yogyakarta: Andi.2018

Ratna, Wilis, Dahar. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*.Jakarta :Erlangga.2006.

Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*.Jakarta: Bumi Aksara, 2014.

Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*.Jakarta: rajawali press, 2014

Sari, Annindya Caprina, Grisna Anggadwita, S Prodi, Manajemen Bisnis, and Universitas Telkom, ‘Implementasi Ecopreneurship Untuk Keberlanjutan Lingkungan (Environment Sustainability) (Studi Kasus Pada Bank Sampah BMS Mayungan Yogyakarta) Periode Agustus 2015-2016’, *Jurnal E-*

Proceeding of Management, 3.2 (2020), 1388

Santini Cristina, *ecopreneurship and ecopreneurs: limits, trends and characteristics. Jurnal sustainability*, 9. 492. 2017.h.1

Shihab, M. Quraish. *Membumikan al-quran*. Bandung:mizan.1996

Sholeh, *Pendidikan Dalam Al-Qur'an (Konsep Ta'lim QS. Al Mujadalah Ayat 11), Jurnal Al-Tariqah* Vol.1, No. 2016

Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*.Bandung: Alfabeta, 2013.

Suhasimi, Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta. Bumi Aksara.2017.

Sukanda Husin, *Penegakan Hukum Lingkungan Indonesia* (Ed. 1 Cet; II. Jakarta: Sunar Grafika,2009

Susanto Herry Agus, *pemahaman Pemecahan masalah berdasar gaya kognitifnya*. Yogyakarta: deepublish,2015.

Teddy Tri Setio Berty, “ 5 Negara penghasil Limbah Plastik Terbanyak di Duni Ada Indonesia” (On-Line), tersedia di:
<http://m.liputan6.com/global/read/4013236/5-negara-penghasil-limbah-plastik-terbanyak-di-dunia-adoa-indonesia> (15 juli 2019).